Zur Gültigkeit und Fruchtbarkeit der industriellen Standortstheorie Alfred Webers

---

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Würde eines
Doktors der Staatswissenschaften
der Philosophisch-Historischen Fakultät der Universität Basel

vorgelegt von

Elisabeth Niederhauser
von **Basel**

1944
Neuenschwander'sche Verlagsbuchhandlung AG. in Weinfelden

Zur Gültigkeit und Fruchtbarkeit der industriellen Standortstheorie Alfred Webers

---

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Würde eines
Doktors der Staatswissenschaften
der Philosophisch-Historischen Fakultät der Universität Basel

vorgelegt von

Elisabeth Niederhauser
von **Basel**

1944
Neuenschwander'sche Verlagsbuchhandlung AG. in Weinfelden

Genehmigt von der Philosophisch-Historischen Fakultät auf Antrag der Herren Prof. Dr. E. Salin und Prof. Dr. V. F. Wagner.

Basel, den 26. Mai 1943.

sig.: J. Gantner, Dekan.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Die vorliegende Dissertation erscheint gleichzeitig unter dem Titel «Die Standortstheorie Alfred Webers» als Band 14 der von den Herren Professoren Dr. Fritz Mangold und Dr. Edgar Salin herausgegebenen Sammlung «Staatswissenschaftliche Studien».

Neuenschwander'sche Verlagsbuchhandlung AG. in Weinfelden.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Einleitung 1

I. Teil:
Webers Theorie in der standortstheoretischen Diskussion

1. Kapitel: Die Rezensionen. Immanente Kritik der Weberschen Theorie
   1. Sombart 7
   2. Bortkiewicz 9
   Anhang zum 1. Kapitel: Schumpeter, Lexis, Bourgin, Bücher 17
2. Kapitel: Die erste Periode standortstheoretischer Weiterarbeit unter Verwendung der Weberschen Theorie
   1. Furlan 19
   2. Engländer 22
   3. Predöhl 30
   4. Salin 35
   5. Ritschl 38
   6. Wegner 47
   Anhang zum 2. Kapitel: Weigmann, Schumacher 49
3. Kapitel: Die zweite Periode standortstheoretischer Weiterarbeit unter Verwendung der allgemeinen ökonomischen Theorie
   1. Ohlin 53
   2. Palander 57
   3. Lösch 88
4. Kapitel: Ueberblick über die standortstheoretische Diskussion . . . 96

II. Teil:
Gültigkeit und Fruchtbarkeit der Theorie Webers

A. Allgemeines.

5. Kapitel: Gültigkeit und Richtigkeit 103
6. Kapitel: Relevanz und Fruchtbarkeit 120
   Anhang zum 6. Kapitel: Zur Anwendung der Theorie Webers in einzelnen empirischen Standortsuntersuchungen 133

B. Besprechung einiger besonderer Probleme.

7. Kapitel: Zum Fundament der Weberschen Theorie
   1. Webers drei Grundsuppositionen 139
   2. Webers Standortsfaktor 146
   3. Rationale, traditionale und irrationale Standorte 153

8. Kapitel: Zur Durchführung der Weberschen Theorie im einzelnen
1. Transportable Materialien 159
2. Der punktförmige Tatbestand 162
3. Konstruktionsmöglichkeit und fiktive Entfernungen . . . 169
4. Die Transportorientierung 175
5. Die Arbeitsorientierung 179
6. Die Agglomeration 181
9. Kapitel: Rückblick und Ausblick 187

Anhang 199
Literaturverzeichnis 205

Einleitung.

Die agrare Standortslehre wird beherrscht durch die Theorie Thünens, der als Erster die Frage nach dem «Wo» in der Wirtschaft für die landwirtschaftliche Erzeugung umfassend theoretisch behandelt[1]). In der industriellen Standortslehre nimmt die Theorie Alfred Webers[2]) einen ähnlichen Platz ein. Wohl ist er nicht der Erste, der die Probleme des Standorts der Industrien eingehender erforscht, aber im Gegensatz zu seinen Vorgängern, die sich mehr nur mit einzelnen Aspekten des Problems beschäftigen oder eine Aufzählung verschiedener Standortsfaktoren bringen[3]), sucht Weber den ganzen Fragenkomplex in einem geschlossenen theoretischen System zu er-

---

[1]) Joh. Heinr. v. Thünen: Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie. 1. Teil, 2. verm. Aufl., Rostock 1842. Thünen behandelt darin S. 314 ff. den Standort der Flachs- und Leinenproduktion. Daran anschließend wirft er die Frage auf, ob es nicht möglich sei, auf ähnliche Weise «für die verschiedenen Fabriken und Gewerbe die Gegend zu bestimmen, wo sie am vorteilhaftesten betrieben werden und von wo aus die Fabrikate am wohlfeilsten geliefert werden können». S. 318. Schon hier und dann noch etwas genauer ausgeführt im II. Teil des isolierten Staates «Der naturgemäße Arbeitslohn und dessen Verhältnis zum Zinsfuß und zur Landrente», Rostock 1850, S. 27 und besonders S. 123 ff., geht es ihm um die Frage, welche Fabriken in der Hauptstadt und welche auf dem Lande, von wo sie den Rohstoff beziehen, ihren Sitz haben. Dabei werden Vorteile und Nachteile der beiden Lagen behandelt.

[2]) Alfred Weber: Ueber den Standort der Industrien, I. Teil: Reine Theorie des Standorts mit einem mathematischen Anhang von Georg Pick, Tübingen 1909, 2. photomechanisch gedruckte Auflage, Tübingen 1922. Im folgenden zitiert: StOI, S ...

Alfred Weber: Industrielle Standortslehre. Allgemeine und kapitalistische Theorie des Standortes. Grundriß der Sozialökonomik, IV. Abt., Tübingen 1914. Im folgenden zitiert G. d. S., S ...

[3]) Ueber diese Vorgänger Webers vgl. u. a. Tord Palander: Beiträge zur Standortstheorie, Diss., Stockholm 1935, Upsala 1935, Kap. V, oder auch Kurt Ihlefeld: Das Standortproblem im Allgemeinen, im Besonderen die Theorien des industriellen Standortes in ihrer Charakterisierung und Bewertung, Diss., Breslau 1925 (in Maschinenschrift).

fassen, das die durch «abstrakt isolierende Methode» erhaltenen «Gesetze» aufweist, die dem Standortsaufbau der Industrie und seinen Verschiebungen zu Grunde liegen (StOI, S. 9). Webers Standortslehre hat alsbald große Beachtung gefunden. Sie gab Anlaß zu intensiverer Beschäftigung mit Standortsfragen, sei es dadurch, daß sie die Kritik auf den Plan rief und so den Ausbau der Standortstheorie förderte, sei es, daß sie zu empirischen Standortsuntersuchungen lockte. So bildet Webers Theorie den Ausgangspunkt der neueren Standortsliteratur. Ist sie auch durch diesen Platz in der Lehre vom Standort der Industrien und durch ihren Willen zu akstrakt-isolierender Behandlung des Standortsproblems der Theorie Thünens vergleichbar, so hat sie doch nicht die gleiche Anerkennung gefunden und weist nicht dieselbe Gültigkeit auf.

Die Kritik setzt denn auch sogleich ein. Sie bezieht sich nicht nur auf einige Details der Weberschen Theorie, bringt nicht nur einige Ergänzungen und Verbesserungen an, sondern trifft auch ihre Voraussetzungen und allgemein theoretisch-methodischen Grundlagen, so daß, wie Ritschl bemerkt, eigentlich kein Punkt der Weberschen Lehre unangefochten geblieben ist[4]). Ihr Wert für die sozialökonomische Erklärung des Standorts der Produktion wird überhaupt bestritten und die Theorie als unzweckmäßig und in wesentlichen Punkten falsch abgelehnt. So lautet das harte Urteil Palanders, dem sich sachlich auch Lösch anschließt[5]) [6]). Es sind dies die neuesten Vertreter der Standortstheorie, die versuchen, durch ihre Darstellung des Standortsproblems die Standortstheorie «aus der jahrzehntelangen Beherrschung durch Weber» zu lösen[7]).

---

[4]) Hans Ritschl: Reine und historische Dynamik des Standortes der Erzeugungszweige, Schmollers Jahrbuch, 51. Jahrg., II. Halbbd., 1927, S. 821.

[5]) Tord Palander: Beiträge zur Standortstheorie, Diss., Stockholm 1935, Upsala 1935, S. 192/93, S. 219/20. In der Rezension dieser Arbeit durch

[6]) August Lösch in Schmollers Jahrbuch, 62. Jahrg., 1. Halbbd., 1938, S. 330, schließt sich dieser mit einigen Einschränkungen dem Urteil Palanders an. Lösch ist mit seinem Buch: Die räumliche Ordnung der Wirtschaft. Eine Untersuchung über Standort, Wirtschaftsgebiete und internationalen Handel, Jena 1940, neben Palander der Hauptvertreter der neuesten Standortstheorie.

[7]) Lösch in Schmollers Jahrbuch, 62. Jahrg., I. Halbbd. 1938, S. 330.

Diese Situation drängt die Frage auf, ob die Bedeutung einer Theorie, die während dreißig Jahren eine so zentrale Stellung in der Standortsliteratur eingenommen hat, sich wirklich darin erschöpft, Anstoß für die Behandlung von Standortsfragen gewesen zu sein, ohne im übrigen etwas zur Lösung des Problems beigetragen zu haben. Es ist die Aufgabe dieser Arbeit, angesichts der im I. Teil dargestellten Kritik der Weberschen Theorie und der Entwicklung der Standortslehre seit Weber, im II. Teil zu einem Urteil über die Gültigkeit und Fruchtbarkeit der Weberschen Standortstheorie und ihrer Bedeutung im Rahmen der modernen Standortslehre zu gelangen. Dies verlangt auch eine Stellungnahme zu den in der standortstheoretischen Diskussion seit Weber aufgeworfenen, grundsätzlichen Fragen über Aufgabe und Möglichkeiten, der Standortstheorie[8]). Ich hoffe, auch hierzu durch die vorliegende Arbeit einen klärenden Beitrag zu geben, der zugleich für die Entwicklung der Standortstheorie nützlich ist.

---

[8]) Es ist nicht möglich, im Rahmen dieser Arbeit alle einzelnen Fragen in ihrer ganzen Tragweite und in ihren Zusammenhängen mit verschiedenen anderen Problemen der ökonomischen Theorie ausführlich zu behandeln, was Gegenstand spezieller Untersuchungen bleiben muß. Es wird hier lediglich auf jene Probleme eingegangen, die sich aus dem Hauptziel der Arbeit, der kritischen Würdigung der Theorie Webers stellen.

I. Teil.

Webers Theorie in der standortstheoretischen Diskussion.

Die Fragen, die sich bei einer Beurteilung der Standortstheorie Webers stellen, die Schwierigkeiten, die eine solche Theorie bietet sowie die versuchten Lösungen sollen zunächst in diesem I. Teil aufgezeigt werden anhand eines chronologischen Ueberblicks über die einzelnen Beiträge zur standortstheoretischen Diskussion seit Alfred Weber.

Die ersten Beiträge zur standortstheoretischen Diskussion, die unmittelbar an das Erscheinen des Weberschen Buches anschließen, bilden die Rezensionen. Die bekanntesten und bedeutendsten sind diejenigen von Sombart und Bortkiewicz, die im folgenden ausführlicher dargestellt werden. Einige weitere, an Bedeutung zurückstehende, sollen nur anhangsweise zur Illustration der Aufnahme des Weberschen Buches erwähnt werden. Schon hier spiegeln sich Auffassungen der Theorie wider und werden kritische Fragen aufgeworfen, denen wir im weiteren Verlauf der standortstheoretischen Diskussion immer wieder begegnen. Aber entsprechend ihrem Anlaß und Zweck, handelt es sich hier noch um eine immanente, allein von der zu besprechenden Theorie Webers ausgehende Kritik, während später aus eigenem standortstheoretischem Schaffen heraus sich eine Stellungnahme zu Weber aufdrängt. Doch schließt diese Weiterarbeit zeitlich, mit Ausnahme Furlans, nicht unmittelbar an die Besprechungen der Weberschen Theorie an; erst die Jahre 1924—1930 weisen wieder beachtliche Beiträge zur Standortstheorie auf[1]).

[1]) Es ist nicht so, daß in der Zwischenzeit das Interesse an Standortsproblemen überhaupt eingeschlafen wäre, sondern es geht nur in einer anderen Richtung. Die Standortsliteratur dieser Jahre steht im Zeichen der Anwendung der Theorie Webers. Es liegen eine ganze Reihe von zum Teil

Das standortstheoretische Schaffen dieser Periode ist dadurch gekennzeichnet, daß es, handle es sich um eine Weiterentwicklung und Vervollständigung der Theorie Webers (z. B. Ritschl) oder um eine Neufassung der Standortstheorie (z. B. Engländer) trotz aller Kritik an der Weberschen Theorie, doch von dieser gesetzten Grundlage herkommt, sie verwendet und in die eigene Arbeit einbaut.

Im Gegensatz zu dieser ersten Periode der standortstheoretischen Weiterarbeit gelangen die Repräsentanten der zweiten Periode weniger von der vorhandenen Standortslehre, als von außen, d. h. von der allgemeinen ökonomischen Theorie her, zur Behandlung der Standortsprobleme. Ihre Stellung zu Weber ist mit Ausnahme Ohlins, der die Theorie Webers verwendet, grundsätzlich ablehnender, als es in der ersten Periode der Fall war.

Läßt sich auch die Unterscheidung dieser zwei Perioden standortstheoretischer Weiterarbeit anhand der genannten sachlichen Merkmale nicht streng aufrechterhalten[2]), so ist sie doch schon zeitlich gerechtfertigt, da die dazwischen liegenden Jahre

---

von Weber selbst veranlaßten empirischen Standortsuntersuchungen vor (vgl. im Literaturverzeichnis die unter Alfred Weber: Ueber den Standort der Industrien, II. Teil, Deutsche Industrie seit 1860, genannten Arbeiten). Das theoretische Interesse wendet sich in dieser Zeit mehr der allgemeinen ökonomischen Theorie zu und kehrt erst später wieder zum speziellen Problem des Standorts zurück.

[2]) So behandelt Furlans erster Beitrag zur Standortstheorie (vgl. S. 19 ff.) das Problem unabhängig von der Theorie Webers. Sachlich ist er eher mit den Arbeiten der zweiten Periode der Entwicklung der Standortstheorie verwandt, zeitlich liegt er jedoch ein ganzes Jahrzehnt vor den nächsten Arbeiten der ersten Periode standortstheoretischer Weiterarbeit.

Predöhl (vgl. S. 30 ff.) stellt die Frage nach der Einordnung der Standortstheorie in die allgemeine Theorie — eine Problemstellung, wie sie uns in der zweiten Periode standortstheoretischer Weiterarbeit begegnet. Aber bei Predöhl ist es, wie er selbst bekennt (Andreas Predöhl: Das Standortsproblem in der Wirtschaftstheorie. Weltwirtschaftliches Archiv, 21. Band, 1925, I, S. 312/13), gerade die Theorie Webers, an der sich seine Gedankengänge bilden, und das Resultat seiner Arbeit führt zu einer wichtigen Deutung von Sinn und Grenze der Weberschen Theorie. Deshalb läßt sich die Einreihung Predöhls in die erste Periode standortstheoretischer Weiterarbeit nicht nur von zeitlichen, sondern auch von sachlichen Gesichtspunkten aus vertreten.

1930—1935 keine Weiterentwicklung der Standortstheorie bringen. Das standortstheoretische Schaffen beschränkt sich in dieser Zwischenzeit darauf, das Vorhandene zusammenzufassen und, wenn dabei auch einige Andeutungen über die Aufgaben der Zukunft gemacht werden (Weigmann), so werden doch keine neuen Lösungen versucht.

---

1. Kapitel.

Die Rezensionen.

Immanente Kritik der Weberschen Theorie.

1. Sombart[3]).

Sombarts Urteil über Webers Standortslehre ist von grundlegender Bedeutung, weil es neben der Kritik einzelner Punkte Wesen und Methode der Weberschen Theorie treffend kennzeichnet.

Sombart anerkennt Webers Theorie, die nach abstrakt-isolierender, deduktiver Methode vorgeht, als ein Hilfsmittel zum Verständnis der empirisch-historischen Wirklichkeit. Ihre Gesetze — geformt aus glücklich ausgewählten, relevanten Momenten des Wirtschaftslebens, die in ihren Einwirkungen aufeinander untersucht werden — sollen nichts über die Wirklichkeit sagen, sondern nur Orientierungsmittel für die Betrachtung der Wirklichkeit sein (Sombart, S. 749). So viel über den Sinn der Theorie Webers nach Sombart.

Von fundamentaler Bedeutung für die Beurteilung der Verwendungsmöglichkeit der Weberschen Standortstheorie wird Sombarts Kritik an der Auffassung Webers, daß seine Theorie als «reine» Theorie, frei von besonderen Elementen einer bestimmten Wirtschaftsordnung und darum für jede Wirtschaftsordnung zeitlos gültig, entwickelt sei (StOI, S. 10). Sombart hingegen nennt sie eine «kapitalistische» Theorie, geformt aus den Elementen der kapitalistischen Wirtschaft. Privateigentum, Preis,

---

[3]) Werner Sombart: Einige Anmerkungen zur Lehre vom Standort der Industrien, Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, 30. Bd., 1910, S. 749/58. Im folgenden zitiert: Sombart, S....

Lohn, Lohnarbeitsverhältnis, Agglomeration, Grundrente, Differenzen der Lebenshaltung, die Webers Theorie als selbstverständlich hinnimmt, seien historische, nur im Kapitalismus in dieser Weise gegebene Kategorien. Webers Theorie setze ein System voraus, in dem sich die Preise durch freies Spiel der wirtschaftlichen Kräfte bilden und die Bewegung der Güter und Personen frei sei. Die Theorie gelte nur unter der Voraussetzung, daß es Kosten gebe, daß die Arbeitskraft im Preise verschieden und der Boden an bestimmten Orten teurer sei — alles Voraussetzungen, die nur in dem historischen Wirtschaftssystem einer auf individualistisch-kapitalistischer Grundlage aufgebauten Volkswirtschaft zuträfen (Sombart, S. 751/2). Webers Theorie wird damit historisch relativiert.

Sombart nennt Webers Theorie eine Theorie des freien Standorts und weist auf Standorte hin, die von vorneherein an Materiallager, Arbeitsplätze oder Konsumorte gebunden sind und wo die von Weber entwickelte Dynamik der Standortsfaktoren nicht wirksam wird. Darum würde Sombart eine Systematik der Standorte vorziehen, die zunächst zwischen gebundenen und freien Standorten unterscheidet (Sombart, S. 753/4).

Dies führt zusammen mit der Kritik an der Weberschen Definition des Standortsfaktors als eines Kostenfaktors, wobei Sombart preisbestimmte und qualitätsbestimmte, nicht auf Kostenvorteilen beruhende Standorte unterscheidet (Sombart, S. 754/55), zu dem im «Modernen Kapitalismus»[4]) entwickelten Schema der Standorte. Neu dabei ist, daß Sombart bei den freien Standorten zunächst rationale und irrationale auseinanderhält. Rational ist ein Standort dann, wenn seine Wahl rein nach kapitalistischen Zweckmäßigkeitsgründen und nach freier Entschließung erfolgt. Erst diese rationalen Standorte werden untergeteilt in qualitätsbestimmte und kostenbestimmte Standorte. Die letzteren sind entweder konsum-, produktionsmittel- oder arbeitsbestimmt. Alle nicht frei nach kapitalistischen Zweckmäßigkeitsgründen gewählten Standorte bezeichnet Sombart als irrational. Sie sind absolut irrational, wenn ihre Lage nur aus Mangel an Ueberlegung erklärt werden kann, relativ

---

[4]) Werner Sombart: Der moderne Kapitalismus, 3. Aufl., München 1919, II. Band, 2. Halbbd., S. 800 ff. und 901 ff.

irrational hingegen, wenn entweder die Möglichkeit freier Entschließung bei der Standortswahl fehlt oder wenn andere als rein wirtschaftlich rationale Gründe dabei allein oder doch mitbestimmend sind. Mit diesem Hinweis auf irrationale Standorte, mit ihrer begrifflichen Gliederung und mit der Feststellung, daß früher rationale Standorte irrational werden können, hat Sombart einen wichtigen Punkt für die Erklärung der tatsächlichen Verteilung der Industrie angeschnitten. (Vgl. S. 36, Salin.)[5])

2. Bortkiewicz.

Im gleichen Heft des Archivs für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, in dem Sombarts Besprechung der Theorie Webers sich befindet, befaßt sich Bortkiewicz noch besonders mit der von Weber verwendeten «geometrischen Methode» und ihrer Leistungsfähigkeit[6]). Seine Untersuchung ist gerichtet auf die Widerlegung der Ansicht, «daß die mathematische Formulierung nicht bloß verdeutlicht; sondern, daß sie direkt die maßgebenden Lösungen und Aufschlüsse gibt» (StOI, Vorwort zur 1. Auflage, Seite IV).

Kurz zusammengefaßt versucht Bortkiewiczs Kritik durch die mathematische Nachprüfung einiger Punkte der Theorie Webers folgendes nachzuweisen: In bestimmten Fällen kompliziert die geometrische Methode unnötig, was gezeigt werden soll. Ferner bietet sie vielfach keine exakten Formulierungsmöglichkeiten. Endlich versagt in manchen Fällen die Methode überhaupt, indem keine Möglichkeit einer konstruktiven Ermittlung des Standorts besteht. Hier kann dann die Frage nur empirisch, nicht aber theoretisch konstruktiv gelöst werden.

Unnötig kompliziert sind folgende Sätze: Alle Industrien, deren Materialindex nicht größer als 1, deren Standortsgewicht also nicht größer als 2 ist, liegen am Konsumplatz (StOI, S. 61).

---

[5]) Sombart äußert auch Bedenken zur Behandlung der Agglomeration als eines selbständigen Standortsfaktors. Er weist auf die Verschiedenheit der damit erfaßten Faktoren hin. Preis- und qualitätsbestimmte Faktoren seien auseinanderzuhalten und die Vorteile der Betriebskonzentration gehörten überhaupt nicht in die Lehre vom Standort (Sombart S. 756/57, vgl. S. 186/87).

[6]) L. von Bortkiewicz: Eine geometrische Fundierung der Lehre vom Standort der Industrien, Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, 30. Bd., 1910, S. 759 ff. Im folgenden zitiert: Bortkiewicz, S. . . .

Gewichtsverlustmaterialien können die Produktion bis an ihr Lager ziehen. Das ist nach der genaueren Formulierung Bortkiewiczs namentlich dann der Fall, wenn der Materialindex, innerhalb dessen sie mitwirken, größer als 1 und ihr Anteil im Materialindex mindestens gleich dem des Rests der übrigen lokalisierten Materialien plus dem Produktgewicht 1 ist (StOI, S. 62). Diese Sätze enthalten genaue Aussagen über die Lage des Standorts. Vom Standpunkt der geometrischen Konstruktion aus handelt es sich um Grenzfälle, bei denen kein Gewichtsdreieck entsteht. Nach Bortkiewicz erübrigt sich nun die von Weber/Pick verwendete Konstruktion, weil das gleiche sich durch eine andere, «einfachere» mathematische Ueberlegung zeigen läßt, nämlich durch die Anwendung des Axioms, daß die Gerade die kürzeste Verbindung zwischen zwei Punkten ist (Bortkiewicz, S. 763 u. 765).

Dazu ist zu sagen, daß für die Standortstheorie die Begründung der Lage des Standorts am Materiallager oder am Konsumort als solche wichtig ist, nicht aber die mathematische Formulierung, durch die sie belegt wird. Dieser Punkt der Kritik Bortkiewiczs ist daher für die Gültigkeit der Theorie Webers belanglos, und seine Behandlung durch Bortkiewicz ist nur zu verstehen als Ueberlegung eines Mathematikers, der die Theorie Webers unter dem Gesichtspunkt der Rolle der Geometrie behandelt.

Hingegen trifft der zweite Punkt der Kritik Bortkiewiczs auch die Gültigkeit der Theorie Webers. Als Formulierungen, die keinen Anspruch auf Exaktheit machen können, führt Bortkiewicz folgende Sätze Webers an: Industrien mit hohem Materialindex sind materialorientiert, solche mit niedrigem Materialindex sind konsumorientiert (StOI, S. 61, Bortkiewicz, S. 766) und: Um zu wissen, ob eine Industrie sich im wesentlichen materialmäßig oder konsummäßig orientiert, ist der Gewichtsverlust ihrer lokalisierten Materialien mit dem Gewicht der Ubiquitäten, die sie braucht, zu vergleichen (StOI, S. 66, Bortkiewicz, S. 767). An einem Beispiel zeigt Bortkiewicz, daß außer für den Spezialfall, wo die Standortsfigur zu einer Geraden wird, eine allgemeine und genaue Formulierung über den Zusammenhang zwischen Materialindex und Lage des Standorts nicht möglich ist. Diese Sätze enthalten darum nur eine Aus-

sage über das Maß der wirksamen Kräfte — nämlich, daß die Attraktion der Lager lokalisierter Materialien um so größer ist gegenüber der Attraktion des Konsumorts, je größer die Summe ihrer Gewichte im Verhältnis zum Produktgewicht ist. Dies steht nach Bortkiewicz aber fest, ohne daß man Genaueres darüber zu wissen braucht, wie sich die Lage des Standorts der Produktion bestimmt. Eine exakte Aussage über das Ergebnis des gesetzmäßigen Zusammenwirkens dieser Kräfte sei nicht möglich. Es treffe nicht allgemein zu, daß der Produktionsstandort dem Konsumort näher oder ferner liege, je nachdem der Materialindex kleiner oder größer sei (Bortkiewicz, S. 765/68)[7]).

Wie steht es nun mit denjenigen Fällen, für die Bortkiewicz feststellt, daß die geometrische Methode versage[8])? Mit dem «Versagen der geometrischen Methode, einer konstruktiven Lösung, einer theoretischen Lösung», wie Bortkiewicz sich verschiedentlich ausdrückt, meint er allgemein, daß mit den Regeln Webers ein Standort sich durch geometrische Konstruktion nicht bestimmen lasse, sondern daß er nur «empirisch» durch Probieren gefunden werden könne. So sei z. B. die Entstehung der Standortsfigur, wenn zwischen mehreren für die Produktion in Betracht kommenden Materiallagern eines zu wählen ist, eine

---

[7]) Dies ist ein Punkt, auf den besonders Palander hingewiesen hat, der auch den Grund dieser Unexaktheit allgemein formuliert (vgl. S. 63/64; über ihre Bedeutung vgl. S. 177/78). Hier sei nur gesagt, daß schon das Wissen um das Ausmaß der wirksamen Kräfte wertvoll ist, wofür die mechanische Vorstellung von Kräften, dargestellt am geometrischen Modell, ein wenn auch nicht unerläßliches Anschauungshilfsmittel bietet.

[8]) Bortkiewicz erwähnt als Beispiel hierfür, daß bei mehr als zwei zur Produktion herangezogenen Lagern lokalisierter Materialien mehreckige Standortsfiguren entstehen, für die sich der Standort nicht mit so einfachen Konstruktionsregeln geometrisch ermitteln läßt. Für die Gültigkeit der Theorie Webers ist dies nicht von Bedeutung. Weber hat für diesen Fall auf das Varignonsche Gestell hingewiesen, das für mehreckige Standortsfiguren dasselbe Prinzip veranschaulicht, wie die Konstruktion des Standorts im Standortsdreieck. Er hat also einfach die geometrische Methode verlassen. Das gleiche gilt für die Agglomerationsformel, wo ebenfalls nicht mehr durch geometrische Konstruktionen, sondern durch eine mathematische Formel die Bedingungen der Agglomeration bei gleichmäßiger Verteilung der Produktion über die Fläche ausgedrückt werden. Dies zeigt, daß Weber durchaus nicht alles nur geometrisch darstellen will.

offene Frage. Die zur Bildung gelangende Figur mit dem niedrigsten Transportkostenindex könne nur empirisch festgestellt werden. Desgleichen bleibe auch für den Fall des Nebeneinanderbestehens verschiedener Transportapparate mit verschieden hohen Tarifansätzen und den Fall der Abweichung von der reinen Kilometerrechnung in den Tarifansätzen «nichts anderes übrig, als die Höhe der Transportkosten für verschiedene Lagen des Standorts, die als konkurrenzfähig erscheinen, zu bestimmen und miteinander zu vergleichen. Und die einzige für eine Wahl des Standorts maßgebende «Regel», welche hier anzuwenden ist, ist die, daß der Standort dem Minimum der Transportkosten entsprechen muß. Aber diese «Regel» ist mit dem Ansatz, von dem die ganze Betrachtung ausgeht, einfach identisch!» (Bortkiewicz, S. 770).

Weber hat versucht, billigere Materiallager und niedrigere Frachtsätze auf einer der Transportstrecken, gleichgültig, ob sie durch Abweichung vom reinen Kilometertarif oder durch die Verschiedenheit des verwendeten Transportapparates zustande kommen, in die Theorie einzubeziehen mit Hilfe fiktiver Entfernungen. Das heißt, die Entfernung zwischen dem Produktionsort und dem Lager eines billigeren Materials oder die Strecke mit einem niedrigeren Frachtsatz ist nicht in ihrer tatsächlichen Länge in Rechnung zu setzen, sondern den niedrigeren Kosten entsprechend verkürzt zu denken. Dieser «Kniff» wird nun von Bortkiewicz als unerlaubt bezeichnet, weil die zu verkürzende Route nicht gegeben sei, sondern von dem ja eben erst zu bestimmenden Produktionsstandort abhänge. Aus diesem Grund lasse sich, wo die Voraussetzung eines Transportapparates mit einheitlichem reinem Entfernungsfrachtsatz nicht gegeben sei, die geometrische Methode nicht verwenden, denn es sei unmöglich, eine Standortsfigur nach dem Prinzip der rechnungsmäßigen Kilometerabzüge oder -aufschläge umzuzeichnen (Bortkiewicz, S. 769/70, vgl. S. 169 ff.).

Auch bei der Arbeitsorientierung und Agglomeration kritisiert Bortkiewicz, daß die Frage der Remplacierung von Lagern nur empirisch gelöst werden könne. Die Kostenersparnis für die in Betracht kommenden Arbeitsplätze, resp. Orte der Agglomeration, muß jeweils empirisch unter Berücksichtigung der möglichen Lagerremplacierungen berechnet werden. Diese Rem-

placierungswahrscheinlichkeiten bedeuten nach Bortkiewicz nicht bloß eine das Wesen der Sache nicht berührende Modifikation, sondern sie verschieben die Bedingungen des Problems und schließen eine theoretische Lösung aus (Bortkiewicz, S. 775).

Weber gibt durch die Konstruktion der Isodapanen mit geometrischen Mitteln eine Antwort auf die Frage, ob ein Arbeitsplatz, der sich in einer bestimmten Entfernung vom Transportkostenminimalpunkt befindet und der einen bekannten Ersparnisindex besitzt, die Produktion an sich zu ziehen vermag und wo das Gebiet der Arbeitsplätze mit einem bestimmten Ersparnisindex zu suchen ist, das für einen arbeitsorientierten Industriestandort in Betracht kommt. Die Isodapanen werden ferner für die Erklärung des Einflusses gewisser Faktoren (Frachtsätze, Gewichte) auf das Maß der Ablenkbarkeit der Standorte verwendet. Für diese Zwecke genügt nach Bortkiewicz die von ihm durchgeführte Berechnung der «kritischen Entfernung», d. i. des Radius der kritischen Isodapane und das Zeichnen der Isodapanen ist überflüssig[9]).

Bortkiewicz stellt fest, daß die Isodapanen keine Antwort auf die der Wirklichkeit angemessenste Frage geben, ob die Produktion wirklich vom Transportkostenminimalpunkt abgelenkt wird und an welchem der verschiedenen, in kleinerer oder

---

[9]) Betr. Berechnung des Radius der kritischen Isodapane, vgl. Bortkiewicz S. 772/3. Er ist: $\varrho = \frac{e\alpha}{(m+1)h}$

wobei ϱ: Radius der kritischen Isodapane.
m: Materialindex.
$m + 1$: Standortsgewicht.
h: Frachtsatz.
$e\alpha$: Ersparnis des Arbeitsplatzes A pro Tonne Produkt ist.

An dieser Formel zeigt Bortkiewicz wie Weber an den Isodapanen, daß die Arbeitsablenkbarkeit um so größer ist, je größer der Arbeitskostenindex $\frac{a}{l}$ und je kleiner das Standortsgewicht $(m + 1)$ und der Frachtsatz h ist, wobei der Arbeitskoeffizient $k = \frac{a}{m+1}$ eingesetzt in die Formel der kritischen Entfernung für diese ergibt: $\varrho = \frac{ek}{h}$.

Bortkiewicz benützt ferner die Isodapanen und ihre Radien, um einen mathematischen Ausdruck für das Gefälle der Transportkosten abzuleiten, der die Unterlage bietet für Webers Aussage, wie sich mit dem Standortsgewicht dieses Gefälle, d. i. der Abstand zwischen den einzelnen Isodapanen, ändert. Bortkiewicz treibt also in diesen Punkten die mathematische Fundierung der theoretischen Sätze noch weiter als Weber.

größerer Entfernung vom Transportkostenminimalpunkt liegenden Arbeitsplätze mit ihren verschiedenen Ersparnisindices sie erfolgt. Diese Frage kann ebenfalls nur empirisch durch Berechnung im Einzelfall und nicht konstruktiv gelöst werden (Bortkiewicz, S. 773). Das gleiche gilt für die Entscheidung über den Agglomerationsstandort (Bortkiewicz, S. 777).

Die Ausführungen Webers über die Gesamtorientierung «lassen erst recht erkennen, daß die geometrische mit Standortfiguren operierende Methode bei einigermaßen verwickelter Sachlage nichts weniger als «exakte Gesetze» zutage zu fördern vermag» (Bortkiewicz, S. 778).

Diese ganze Kritik am Versagen der geometrischen Methode geht vom Gesichtspunkt aus, daß die von Weber verwendeten geometrischen Konstruktionen dazu da seien, den optimalen Standort für einen konkreten Fall genau zu bestimmen in der Art, wie sich ein Unternehmer etwa die Frage stellen kann, wo er nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten den Standort für seinen Betrieb zu wählen habe. Nun stellt Bortkiewicz selbst fest: «Das Endziel der Standortlehre kann unmöglich in der Aufstellung von Regeln bestehen, nach welchen solche Konstruktionen auszuführen sind. Es kommt vielmehr auf die Feststellung gewisser Gesetzmäßigkeiten an, die Frage betreffend, nach welcher Richtung hin und mit welcher Stärke bestimmte generell charakterisierte Tatsachen auf die Wahl des Standorts einwirken. Und zur Aufdeckung solcher Gesetzmäßigkeiten eignen sich jene geometrischen Figuren wenig.» (Bortkiewicz, S. 778.)

Mit diesen Ausführungen über das Endziel der Standortslehre kann man nur einverstanden sein. Dann ist es aber nicht richtig, wenn ein Großteil der Kritik Bortkiewiczs so gehalten ist, als ob es sich bei Webers Theorie darum handle, Konstruktionsregeln zur Ermittlung eines Standorts aufzustellen. Auch kann dann nicht aus dem Nachweis, daß ein Standort konstruktiv nicht bestimmbar ist, woran ja nach Bortkiewicz selbst nationalökonomisch nicht viel liegt[10]), geschlossen werden, daß die geometrische Methode sich nicht eigne, um allgemeine, den Standortsaufbau beeinflussende Gesetzmäßigkeiten zu illustrieren.

---

[10]) L. v. Bortkiewicz: Deutsche Literaturzeitung, 31. Jahrg., 1910, S. 1723/24.

Diese Frage ist trotz der Kritik Bortkiewiczs noch nicht entschieden. Er beweist lediglich, daß die Rolle der Geometrie und der Mathematik überhaupt in der Standortstheorie Webers nicht darin besteht, daß sie selbständige Lösungen geben. Es bleibt zu fragen, ob sie nicht in anderer Weise sinnvoll und für die Theorie nützlich sind. (Vgl. hierzu S. 106/07.) [11])

Neben dieser Kritik Bortkiewiczs, die besonders gegen die geometrische Methode Webers gerichtet ist und die ebenfalls mathematisch argumentiert, findet sich noch eine andere, weniger bekannte und allgemeiner gehaltene Besprechung der Weberschen Theorie durch Bortkiewicz in der Deutschen Literaturzeitung[12]).

Interessant darin ist vor allem die Gegenüberstellung der Theorie Webers und der Gleichgewichtstheorien der mathematischen Schule. Beide wollen «reine» Theorie sein. Bei der mathematischen Schule sind darunter aber nationalökonomische Lehren zu verstehen, die den Mechanismus der kapitalistischen Verkehrswirtschaft auf seinen allgemeinsten Ausdruck bringen, während «rein» im Sinne Webers gerade Unabhängigkeit der

---

[11]) Bortkiewicz befaßt sich auch noch mit der Stellung der Theorie Webers zu den herrschenden standortstheoretischen Ansichten und zeigt, daß eine Verbindung zwischen ihnen möglich ist. Es liege nur an Besonderheiten der Weberschen Darstellung, daß die drei von ihm im Anhang besprochenen «Irrtümer» der bisherigen Ansichten als solche erscheinen. Bortkiewicz führt aus, daß die Behauptung Webers, bei der Standortswahl komme es nur auf den Arbeitskoeffizienten an und nicht darauf, ob der Rohstoff oder die formgebende Arbeit am Produkt einen größeren Wertanteil habe, nur erklärlich ist aus seiner Ausschaltung örtlich variierender Rohstoffpreise bzw. aus ihrer Umrechnung in ideelle Entfernungen. Darauf sei ebenfalls zurückzuführen, daß Weber die als «halbe Wahrheit» bezeichnete Ansicht, Industrien niedrigwertiger Produkte seien transportorientiert, während hochwertige Produkte andern Orientierungstendenzen folgen, nur gelten lassen will, insofern diese hohe Arbeitskoeffizienten haben. «Wenn bei Weber anstelle des Wertes des Rohstoffes sein Gewicht tritt, so ist das bei Betrachtung der «Transportorientierung» darin begründet, daß ja auf dieser Stufe der Untersuchung die Transportkosten allein in Frage stehen. Daß aber auch auf den späteren Stufen der Materialwert ganz im Hintergrund bleibt, ist ... kein Vorzug der neuen Theorie.» (Bortkiewicz, S. 784.)

[12]) L. v. Bortkiewicz: Deutsche Literaturzeitung, 31. Jahrg., 1910, S. 1717/24. Im folgenden zitiert: Bortkiewicz, Literaturzeitung.

Theorie von den Tatsachen einer bestimmten Wirtschaftsordnung bedeuten soll. Aehnlich wie Sombart zeigt auch Bortkiewicz, daß sich Webers Theorie im Rahmen der kapitalistischen Wirtschaft mit Preisen, Löhnen und Geld halte, da ja schon seine Frage nach dem Standort gehe, an dem unter geringstem Geldaufwand produziert werden könne.

Der entscheidende Unterschied zwischen der Theorie Webers und den Gleichgewichtstheorien liegt nach Bortkiewicz nicht hier, sondern darin, daß Weber von den Wechselwirkungen der sozialwirtschaftlichen Phänomene absieht. Während diese Theorien sich bestreben, die sozialwirtschaftlichen Tatsachen aus ihrem Gesamtzusammenhang heraus zu erklären, behandelt Weber die Verhältnisse in einem isolierten Betrieb. Vorauszusetzen, wie es in Webers Theorie geschieht, daß, was für den einzelnen Betrieb gezeigt wurde, auch unter gleichen Bedingungen für die ganze Industrie gelte, sei wegen der Reaktionen zwischen den Standorten nicht allgemein gestattet. Bortkiewicz charakterisiert deshalb die Theorie Webers im Gegensatz zu den Theorien der mathematischen Schule, daß sie «die sie interessierenden ökonomischen Gesamtphänomene als bloße Summen der entsprechenden privatwirtschaftlichen Erscheinungen ansieht» (Bortkiewicz, Literaturzeitung, S. 1721). Nur für privatwirtschaftliche Betrachtung hält es Bortkiewicz allenfalls für zulässig, anzunehmen, daß die Maßnahmen eines Betriebes keinen Einfluß auf die maßgebenden gesellschaftlichen Bedingungen haben.

Damit steht Bortkiewicz am Anfang einer langen Diskussion über die Interdependenz der wirtschaftlichen Erscheinungen und ihre Behandlung in der Standortstheorie, sowie über den privatwirtschaftlichen Charakter der Theorie Webers. (Vgl. u. a. S. 58/59 (Palander), S. 91 (Lösch), S. 95, Anmerkung 45 (Frey).)

Bortkiewicz selbst gibt zu, daß es vom Standpunkt Webers aus, der zu strengen Formulierungen gelangen wolle, gut sei, die Reaktionen zwischen den Standorten auszuschließen, denn sonst würde sich der Sachverhalt unlösbar verwickeln. Mit der Frage, ob die strenge Formulierung durch diese «gewaltsame Stilisierung der Wirklichkeit» (Bortkiewicz, Literaturztg. S. 1721) nicht zu teuer erkauft sei, langt Bortkiewicz wieder am Problem des Zweckes der Theorie an. Er verweist dabei auf Stellen aus

Lexis[13]), wonach die mit Hilfe der Isolierungsmethode entwickelte, von der Wirklichkeit abweichende Theorie nicht Selbstzweck sei, sondern das so konstruierte «abstrakte Schema» diene nur als methodologischer Leitfaden für die Darstellung der in der Wirklichkeit möglicherweise auftretenden Kombinationen (Bortkiewicz, Literaturzeitung, S. 1721). Leider hat Bortkiewicz diesen Gesichtspunkt über den Sinn der Theorie für seine Kritik Webers nicht fruchtbar gemacht.

Anhang zum 1. Kapitel.

Um das Bild über die Aufnahme des Weberschen Buches abzurunden, ist es nicht uninteressant, noch auf weitere Besprechungen hinzuweisen wegen ihrer grundsätzlichen, aus der theoretischen Haltung ihrer Verfasser erklärlichen Einstellung zu Webers Theorie.

Schumpeters[14]) Urteil ist außerordentlich günstig, insbesondere auch über die von Weber verwendete isolierende Methode, die geschickte Auswahl der Voraussetzungen und die Verwendung mathematischer Formulierungen, wodurch die abstrakten, mit scheinbar weltfremden Hypothesen arbeitenden Gedankengänge unmittelbar an das Verständnis der Wirklichkeit heranführten. Schumpeter betrachtet Webers Theorie als einen ersten Schritt der Annäherung. Die weitere Aufgabe bestehe jetzt darin, an Stelle der Kausalketten die allgemeine Wechselwirkung zwischen allen Elementen des Problems einzusetzen und zu zeigen, wie sie sich gegenseitig eindeutig bestimmten. Erst die Beachtung der Interdependenz führe zur vollen Wahrheit, der gegenüber Kausalketten immer nur mehr oder weniger geeignete Hilfsmittel darstellten. Von diesem Gesichtspunkt aus kritisiert Schumpeter den Versuch Webers, von manchen Daten, die er in seiner Theorie als gegeben annimmt, zu zeigen, daß sie auch in Wirklichkeit gegeben seien und manche Vorgänge als primär, andere als Rückwirkungen zu bezeichnen. Wir haben also hier einen weiteren Beitrag zum Thema «Interdependenz und Standortstheorie», der zugleich auch für die Beurteilung des 7. Kapitels des Weberschen Buches: «Die Industrie im Gesamtwirtschaftskörper» zu beachten ist. (Vgl. S. 143/44.)

---

[13]) Lexis: Allgemeine Volkswirtschaftslehre, Band X, Teil II, von Hinnebergs «Kultur der Gegenwart», Leipzig 1910, S. 17—21.

[14]) Joseph Schumpeter in Schmollers Jahrbuch, 34. Jahrg., 1910, Seite 1356.

Auch die Besprechung von Webers Theorie durch Lexis[15]) erfolgt in durchaus zustimmendem Sinn. Er schätzt sie als eine erstmalige genaue Analyse der in Frage kommenden Standortsfaktoren und der Möglichkeiten ihres Zusammenwirkens. Weiter weist er noch auf einige bei der Anwendung der Theorie zu beachtende Punkte hin. Als Lager im Sinne der Theorie sind oft die Haupteinfuhrhäfen mit ihren Cif-Preisen anzusehen. Ferner stehen die Standorte der Wirklichkeit nicht nur unter nationalwirtschaftlichen, sondern auch unter weltwirtschaftlichen Bedingungen, was aber bei Lexis kein Einwand gegen Webers theoretisches Vorgehen bedeutet. Es sei richtig, zuerst die Standortslehre für ein Land zu geben. Endlich sind bei der «realistischen Theorie» Modifikationen anzubringen, weil hier auch der Einfluß des Gewinns und des spezifischen, auf die Gewichtseinheit bezogenen Wertes der Produkte auf die Bedeutung der Transportkosten und auf die Standortswahl zu beachten sind. Modifikationen entstehen ferner dadurch, daß in Wirklichkeit der Absatz nicht mit gleichmäßigem Gewinn erfolgt, sondern für entferntere Märkte wegen der Konkurrenz Mehrkosten des Transports übernommen werden.

Eine ganz ablehnende Kritik hingegen erfährt Webers Theorie in «L'Année Sociologique». Ihr Verfasser, Bourgin[16]), greift darin die Grundlagen der Theorie, die Voraussetzung des wirtschaftlich rationalen Handelns und die abstrakt isolierende Methode an. Er wendet sich gegen eine Theorie, die die Wirklichkeit erklären wolle dadurch, daß sie sich von der Wirklichkeit fernhalte und bei der es sich deshalb um eine reine Gedankenkonstruktion handle und nicht um Gesetze, die sich auf die Wirklichkeit anwenden lassen. In den menschlichen Motiven, die der Gestaltung der Wirtschaft zu Grunde liegen, sieht Bourgin Tatsachen der Wirtschaftspsychologie, deren Existenz und Bedeutung durch methodische Experimentation zu zeigen sei. Diese Momente qualitativer Art können nach Bourgin nicht, wie Weber es tut, auf rein quantitative Elemente reduziert und damit einer mathematischen Interpretation zugänglich gemacht werden. Webers Grundirrtum liege darin, daß er den mathematischen Ausdruck für menschliche Motive in der Wirtschaft für diese Motive selbst halte. «Dans l'économie, les faits n'agissent point selon la formule d'équations de mécanique; ils agissent selon des lois sociales dont les nombres peuvent seulement nous indiquer le sens, l'énergie,

---

[15]) W. Lexis: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, III. Folge, 39. Bd., 1910, S. 818/826.

[16]) H. Bourgin: L'Année Sociologique, Tome XII, 1909—1912, Paris 1913, S. 678/686.

les limites d'application. Ce sont ces lois réelles que la théorie mathématique anéantit, tout simplement.» (Bourgin, S. 686.)

Endlich sei hier noch eine Bemerkung Büchers[17]) über die Theorie Webers angeführt, die er anläßlich einer Besprechung der als 1. und 7. Heft des II. Teils von Webers Standort der Industrien herausgekommenen Arbeiten von Schlier und Hammer[18]) macht. Bücher ist ein Vertreter der historischen Schule, daher ist es begreiflich, daß er eine umgekehrte Reihenfolge der Bände Webers, zuerst empirische und dann erst reine Theorie für natürlicher halten würde. Ueber beide Anwendungen der Theorie Webers urteilt Bücher, daß sie nichts Neues bringen, daß sie nicht über bloße Wahrscheinlichkeiten hinauskommen und nicht zu schlüssigen Ergebnissen führen. «Nach ihren etwas mageren Ergebnissen wird man nicht zuzugeben geneigt sein, daß die Standortslehre, seit sie Schäffle vor zwei Menschenaltern begründet hat, wesentliche Fortschritte gemacht habe.» (Bücher, S. 202.)

---

2. Kapitel.

Die erste Periode standortstheoretischer Weiterarbeit unter Verwendung der Weberschen Theorie.

1. Furlan[1]).

Obschon wahrscheinlich direkt durch die Standortstheorie Webers angeregt, geht Furlan doch bei seiner Behandlung des Standortsproblems in Fragestellung und Lösungsversuch durchaus eigene Wege. Angesichts der Aufgabe der vorliegenden Arbeit kann es sich nur darum handeln, die Unterschiede zur Theorie Webers herauszustellen, ohne daß im übrigen näher auf den Inhalt der Theorie Furlans eingegangen werden kann.

---

[17]) Bücher: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 78. Jahrg., 1924, S. 201—203.

[18]) Alfred Weber: Ueber den Standort der Industrien, II. Teil: Die deutsche Industrie seit 1860, Heft 1, Otto Schlier: Der deutsche Industriekörper seit 1860, Tübingen 1922, und Heft 7, Rud. Hammer: Der Standort der deutschen Bijouterie-Industrie, Tübingen 1922.

[1]) Louis Vladimir Furlan: Die Standortsprobleme in der Volks- und Weltwirtschaftslehre, Weltwirtschaftliches Archiv, 1913, II. Band, S. 1 ff. Im folgenden zitiert: Furlan, S. ...

Im Gegensatz zu Weber wird bei Furlan der Zusammenhang der Standorte mit den wirtschaftlichen Größen der Preise und Mengen gewahrt. Weber geht für die Lösung des Standortproblems vom Prinzip der minimalen Kosten aus. Furlans Ausgangspunkt hingegen bildet der Ertrag, der sich aus der Differenz zwischen den erzielten Preisen und den Kosten (Produktionskosten plus Transportkosten inklusive Versicherung, Lagerspesen und Zins) für ein Produkt ergibt. Für ihn handelt es sich beim Standortsproblem volkswirtschaftlich gesehen darum, «für jeden einzelnen Produktionszweig (G) und für jeden gegebenen Ausgangspunkt (A) die Kurven gleichen Ertrags sowie das Wegesystem zu ermitteln und die Zusammenhänge derselben mit sämtlichen anderen wirtschaftlichen Faktoren (produzierte Mengen, Vorräte, Preise usw.) so vollständig als möglich zu beschreiben» (Furlan, S. 7). Weltwirtschaftlich hingegen geht es darum, für den Austausch einer Ware zwischen zwei voneinander durch ein neutrales Gebiet getrennten Ländern, die Koordinaten der beiden Grenzübertrittspunkte, den dazwischen liegenden Weg sowie das Hinterland dieser Punkte, d. h. ihr Einzugs- und Absatzgebiet und deren Zusammenhang mit den anderen wirtschaftlichen Faktoren zu bestimmen (Furlan, S. 8). Der Lösung dieser weltwirtschaftlichen Seite des Problems[2]) gilt Furlans Arbeit und seine Definition zeigt, daß es sich allgemein um die örtlichen Beziehungen des Güteraustausches handelt und nicht um die enge Webersche Frage der Lagerung der industriellen Produktion. Schon deshalb ist rein sachlich eine direkte Verbindung zwischen den beiden Theorien nicht gegeben. Furlan tritt mit einer allgemeineren Fragestellung an das Gebiet der räumlichen Verteilung der Wirtschaft heran, allerdings in einer Art und Weise, wie es die Kritiker Webers oft verlangen, nämlich unter Berücksichtigung der Interdependenz der ökonomischen Erscheinungen.

Den funktionalen Zusammenhang zwischen den Preisen der Waren an den Produktions- und Konsumstätten, den verschiedenen Produktionskostenzuschlägen (Transportkosten, Lagerspesen, Versicherungskosten, Zins) und der relativen Bedeutung

---

[2]) Furlan nennt die Standortstheorie den «Kern», «das quid proprium der Weltwirtschaftslehre». Furlan, S. 1.

der Produktionsorte für den Export, der Konsumorte für den Import einerseits und den Koordinaten des Standortsproblems (d. i. der Koordinaten der Export- und Importpunkte) andererseits, stellt Furlan durch eine Gleichung dar. Bei gegebenen Warenmengen, Marktgrößen und Preisen im Export- und Importland gibt Furlan folgende Lösung des statischen Standortsproblems: Es muß der durch Kurven gleichen Ertrags zum Exportpunkt hin feststellbare Häufungsgewinn (H) plus dem im Importland durch Kurven gleichen Ertrags vom Importpunkt aus (Begrenzung des Hinterlandes durch die Kurve, wo der Ertrag gleich Null wird) ausgewiesene Verteilungsgewinn (V) plus dem Transitgewinn (T), den ein Weg (w) zwischen einem Export- ($x_0\ y_0$) und einem Importpunkt ($x_1\ y_1$) gegenüber Wegen zwischen anderen möglichen Punkten mit ihren jeweiligen Preisen, Mengen und Marktgrößen ergibt, ein Maximum sein. Ist diese Bedingungsgleichung $H_{(x_0\ y_0)} + T_{(w)} + V_{(x_1\ y_1)} = \text{Maximum}$, erfüllt, so herrscht zwischen allen Größen des Systems, Standortskoordinaten und Preisen stabiles Gleichgewicht. Ist dies nicht der Fall, so gibt das bei gegebenen Export- und Importpunkten und Wegen Anlaß zu Aenderungen des Preisniveaus, oder, bei gegebenen Preisen, zu Aenderungen der Standortskoordinaten, bis die Bedingungsgleichung wieder erfüllt ist[3] [4]).

---

[3]) Furlan ist mit seiner Arbeit ein Einzelgänger geblieben. Erst die neueste Standortstheorie (vgl. S. 57 ff. Palander, und S. 88 ff. Lösch) scheint Verbindungspunkte mit Furlan aufzuweisen. Schließlich sind die Kurven gleichen Ertrags, denen Palander besondere Beachtung schenkt, auch Iso-linien. Palander interessiert sich ebenfalls für Durchgangspunkte und Wege des Verkehrs. Kann jedoch Palander (Beiträge zur Standortstheorie, Diss., Stockholm 1935, S. 254, Anm. 1) noch Furlan mit dem Hinweis auf dessen andere Fragestellung übergehen, so ist das bei Lösch nicht mehr berechtigt. Dieser macht der ganzen bisherigen Standortstheorie den Vorwurf, daß sie einseitig auf dem Prinzip des Kostenminimums beruhe. Dies trifft jedenfalls für die Theorie Furlans nicht zu. Lösch hätte das sehen müssen, wenn er glaubt, seine Lösung des allgemeinen Standortsproblems — das Aufstellen von Gleichungen, die die Bedingung maximaler Gewinne bei Maximierung der Erzeuger ausdrücken —, der ganzen bisherigen Standortstheorie entgegenstellen zu können. (Vgl. S. 89/92.)

[4]) Furlan hat sich noch einmal mit dem Standortsproblem befaßt in seinem Artikel: Die Standortstheorie in Einstellung auf die Weltwirtschaft, Wirtschaftstheorie der Gegenwart, IV. Bd., Wien 1928, S. 62 ff. Hier handelt es sich hingegen besonders darum, eine Methode zu finden für die Dar-

2. Engländer.

Die erste und zugleich ausführlichste Darstellung der Standortstheorie Engländers findet sich in seiner «Theorie des Güterverkehrs und der Frachtsätze»[5] [6]). Anstoß dazu gab ihm, wie er selbst sagt[7]) seine Auseinandersetzung mit Sax[8]), dessen Werk über «Die Verkehrsmittel in Volks- und Staatswirtschaft» gerade in zweiter neubearbeiteter Auflage erschienen war[9]). Dies erklärt schon das Grundmerkmal der Standortstheorie Engländers, die ausschließlich unter dem Gesichtspunkt der mit der Raumüberwindung verbundenen Kosten entwickelt ist. Dabei soll Engländers allgemeine, reine Standortstheorie sowohl Erzeugung und Verbrauch wie landwirtschaftliche und industrielle Produktion in einem Wurf umfassen. Er definiert sie wie folgt: «Die Lehre vom Standort ist die Lehre von der örtlichen Bedingtheit in der Volkswirtschaft. Sie hat jene Erscheinungen zu erklären, die sich aus örtlicher Gegebenheit von Angebot und Nachfrage im Hinblick auf die mit Raumüberwindung verbundenen Kosten er-

---

stellung der weltwirtschaftlichen Beziehungen und ihrer relativen Bedeutung, wie sie aus den Außenhandelsstatistiken der verschiedenen Länder hervorgehen. Das Problem besteht darin, die Häufungspunkte dieses Netzes der weltwirtschaftlichen Beziehungen darzustellen und bewegt sich daher nicht auf dem Gebiet materieller Standortstheorie, die nach den Gründen oder Bedingungen frägt, die der örtlichen Verteilung dieser Beziehungen zu Grunde liegen. Erst die mit dieser Methode Furlans dargestellten tatsächlichen internationalen Standortsverhältnisse sind bei einer empirischen Untersuchung mit Hilfe der Standortstheorie zu erklären.

[5]) Oskar Engländer: Theorie des Güterverkehrs und der Frachtsätze, Jena 1924, zitiert: Engländer, Güterverkehr, S. ...

[6]) Ein Abriß der darin entwickelten Standortstheorie findet sich in dem von Engländer verfaßten Artikel «Standort» im Handwörterbuch der Staatswissenschaften, VII. Band, 4. Aufl., 1926, zitiert: Engländer H. d. St.

[7]) Oskar Engländer: Kritisches und Positives zu einer allgemeinen reinen Lehre vom Standort, Zeitschrift für Volkswirtschaft und Sozialpolitik, nF. V. Band, 1926, S. 505. In diesem Artikel setzt sich Engländer mit Weber auseinander. Er wird im folgenden zitiert: Engländer, Krit. u. Pos.

[8]) Oskar Engländer: Emil Sax' Verkehrsmittel und die Lehre vom Verkehr, Schmollers Jahrbuch, 48. Jahrg., 1924.

[9]) Emil Sax: Die Verkehrsmittel in Volks- und Staatswirtschaft, 2. neu bearbeitete Auflage, 3 Bände, Berlin 1918/22 (1. Auflage in zwei Bänden, 1878/79). Interessant ist im dritten Band der Neuauflage bei der Behandlung der Wandlungen der Wirtschaft im Zeitalter der Eisenbahnen (bearbeitet von E. v. Beckerath) den Einfluß von Webers Theorie feststellen zu können.

geben.» (Engländer H. d. St., S. 857, vgl. auch Krit. u. Pos., Seite 436.)

Engländer ist betrebt, alle Möglichkeiten der örtlichen Verteilung der Erzeugung und des Verbrauchs in ihrer punkt- und flächenförmigen Gestaltung zu erfassen. Er behandelt deshalb die Größe des Absatz- resp. Erzeugungsgebietes bei einheitlichem Erzeugungs- resp. Verbrauchsort und beim Wettbewerb mehrerer Erzeugungs- oder Verbrauchsorte. Bei der Analyse dieser Möglichkeiten untersucht er jeweils die Verhältnisse für Kostengüter[10]), Güter gegebener Menge[11]), Güter mit zunehmenden Erzeugungskosten[12]) und Güter mit abnehmenden Erzeugungskosten[13]). Diese Kombinatorik der möglichen Fälle erfolgt zunächst für die Konsumgüter in der Weise, daß die Lage des Erzeugungs- resp. Verbrauchsortes selbst nicht in Frage steht, sondern nur die Ausdehnung ihrer Absatz- bzw. Bezugsgebiete. Dann erst geht Engländer zur Frage des Standorts der Verarbeitung von Gütern höherer Ordnung zu Konsumgütern über. Er untersucht auch die Wirkung der Verkehrslage auf die Absatzverhältnisse der Güter höherer Ordnung. Die Webersche Einteilung dieser Güter in Ubiquitäten und lokalisierte Materialien vervollkommnet Engländer dadurch, daß er neben der Unterscheidung nach der rein geographischen Häufigkeit ihres Vorkommens auch die wirtschaftlichen Bedingungen ihrer Darbietung beachtet, die für den Standort wichtig sind. Er stellt fest, daß erst Güter, die an allen für die Produktion in Betracht kommenden Orten zu gleichen Bedingungen erhältlich sind, als Ubiquitäten, oder wie Engländer sie nennt, lagerfreie Güter, bezeichnet werden können und für den Standort die ihnen von Weber zugeschriebene Bedeutung haben (Engländer, Güterverkehr, S. 122). Bei den lokalisierten Materialien, oder in der Terminologie Engländers lagergebundenen Gütern, unterscheidet er, je

---

[10]) Die Vermehrung der Güter ist beliebig möglich ohne Aenderung der Kosten und damit des Preises pro Einheit.

[11]) Hier ist im Gegensatz zum Kostengut die Menge gegeben und der Preis veränderlich.

[12]) Ihre Menge ist vermehrbar, aber nur mit zunehmenden Kosten pro Einheit.

[13]) Bei zunehmender Produktionsmenge vermindern sich die Kosten pro Einheit.

nachdem ob sie nur an einem Lager oder an mehreren Lagern, aber zu verschiedenen Bedingungen, erhältlich sind, unbedingt und bedingt lagergebundene Güter. Diese Differenzierung erweist sich in der Folge mit der Vervollkommnung, die sie noch durch Ritschl (vgl. S. 40) erfährt, als für die Standortstheorie recht brauchbar (vgl. S. 48/50).

Engländer untersucht die Lagerung der Erzeugung bei verschiedener Kombination der dabei verwendeten Materialien und zwar für punkt- und flächenförmige Verteilung der Materiallager, Konsumplätze und Produktionsorte. So behandelt er auch als den Fall Webers den Standort der Erzeugung bei Verwendung nur eines unbedingt lagergebundenen Materials und dann bei Verwendung mehrerer lagergebundener Materialien bei punktförmigen Lagern und Konsumorten. Hier kommt Webers Materialindex zu seinem Recht. An der von Weber/Pick verwendeten Konstruktion des Transportkostenminimalpunkts (StOI., S. 56, 227/28 und 231; vgl. auch Fig. S. 164) wird gezeigt, wie sich die Lage des Verarbeitungsortes ändert je nach der Lage des Verbrauchsortes[14]).

Ueber Weber auch bei der Untersuchung des Standortes der Produktion hinausgehend, untersucht Engländer ferner Preise und Absatzweiten. Endlich beleuchtet er noch die Beeinflussung der Standorte durch die verkehrswirtschaftlichen Zusammenhänge. Dabei geht er davon aus, daß für den Warenaustausch zwischen zwei Orten das Prinzip der Leistung und Gegenleistung besteht. Jeder Standort des Verbrauchs von Gütern, die von auswärts bezogen werden, muß zugleich Standort der Erzeugung von Gütern sein, die auswärts abgesetzt werden. Besteht keine Gleichheit zwischen Leistung und Gegenleistung, dann muß durch Aenderung der respektiven Geldmengen eine Verschiebung im Verhältnis der Preisniveaus dieser räumlich getrennten Wirtschaften eintreten. Die Größe der miteinander in Verkehr stehenden Bezugs- und Absatzgebiete ändert sich, bis die Gleichheit der gegenseitigen Leistungen erreicht ist. Kann diese nicht erzielt werden, so hört der Verkehr zwischen räumlich getrennten Wirtschaften auf.

---

[14]) Diese Konstruktion wird besonders ausgewertet durch Palander im Anschluß an die Darstellung der Theorie Launhardts. Vgl. S. 82, 85.

Diese kurzen Ausführungen über die Theorie Engländers genügen, um die Hauptunterschiede zu Webers Theorie zu erkennen. Webers industrielle Standortstheorie erscheint darin nur als ein ganz bestimmter Spezialfall unter einer Vielzahl möglicher Fälle. Engländer will eine umfassende Theorie der räumlichen Verteilung der Wirtschaft geben, die die landwirtschaftliche und industrielle Erzeugung sowie den Verbrauch bei flächenhafter und punktförmiger Gestaltung umschließt. Insofern ist seine Problemstellung weiter als die Webers. Umfassender ist sie auch dadurch, daß Preise und Mengen einbezogen werden. Während aber Weber die Standortstheorie schlechthin als Lehre von der örtlichen Verteilung der Wirtschaft definiert, wobei er sich auf den die Industrie betreffenden Teil beschränkt und dann nach den Faktoren fragt, die diese räumliche Verteilung beeinflussen, unter diesen eine Auswahl trifft und ihre Wirkung auf den Standort isoliert in drei Stufen (Transportorientierung, Arbeitsorientierung und Agglomeration) behandelt, hat für Engländer die Standortstheorie ex definitione die Erscheinungen zu erklären, die sich aus den mit der Raumüberwindung verbundenen Kosten ergeben. Dies scheint die Problemstellung gegenüber Weber einzuschränken. Bei näherem Zusehen ist jedoch festzustellen, daß das weniger für den Inhalt als für das Gesicht der Theorie Engländers von Bedeutung ist. Indem diese das Standortsproblem allein von der Seite der Transportkosten her erfassen will, verschwindet die Arbeit unter den lagergebundenen Gütern höherer Ordnung. Dabei würde sie Webers Annahme gegebener Arbeitskostenhöhe zu einem Kostengut im Sinne Engländers stempeln und die Agglomerationsvorteile werden zu einem lagergebundenen Gut höherer Ordnung mit abnehmenden Erzeugungskosten. Charakteristisch für die Theorie Engländers ist seine schematische Kombination von Fällen, die mit peinlicher Vollständigkeit, völlig im Abstrakten bleibend, ohne auf die Verhältnisse der Wirklichkeit Bezug zu nehmen, durchgangen werden. Dies verwirrt den Blick für das Wichtige und die Anwendungsmöglichkeit der Theorie leidet darunter.

Von seiner Theorie her tritt Engländer an die Kritik der industriellen Standortslehre Webers heran. Mit seiner schon bekannten Genauigkeit hebt er alle jene Punkte hervor (an die

dreißig), die irgendwie mit seiner eigenen Theorie nicht übereinstimmen[15]). So ergeben sich zunächst einmal Einwände dagegen, daß Weber sich auf die industrielle Standortslehre beschränkt[16]). Dann findet sich immer wieder die Kritik an der «atomistischen» Annahme Webers, Materiallager, Erzeugungs- und Verbrauchsorte seien Punkte. Vom Standpunkt der Wirklichkeit aus sei z. B. die Annahme eines flächenhaften Absatzgebietes berechtigter. Engländer führt aus, wie die von Weber/Pick für die Bestimmung des Transportkostenminimalpunkts verwendete Konstruktion, die die verschiedenen Lagen des Produktionsortes zeigt, wenn eine Ecke des Standortsdreiecks beweglich ist (vgl. S. 24), gleichzeitig ein Bild der Lage der Erzeugungsorte gibt bei flächenhafter Verteilung des Verbrauchs (Krit. u. Pos., S. 451/53). Als Fälle, die Weber bei der Gesamtlagerung der Industrie nicht behandelt, nennt Engländer den Wettbewerb mehrerer Lager desselben Rohstoffes um das Absatzgebiet des Erzeugnisses und den Fall einheitlicher oder mehrerer Verbrauchsorte des Produkts bei flächenhafter Ausbreitung der Rohstofflager (Kritik des punktförmigen Tatbestandes u. a. Krit. u. Pos., S. 451/53, 462, 474).

Diejenigen Punkte der Kritik Engländers, die sich mit der Behandlung, bzw. Ausschaltung der Preise in der Theorie Webers befassen, sind in unserem Zusammenhang die wichtigsten. Engländer will die örtlich verschiedenen Preise als Ursachen der örtlichen Lagerung behandelt haben und lehnt die Annahme gegebener Preise ab. So kritisiert er Webers Unterscheidung von allgemeinen und besonderen, technischen und gesellschaftlichen Faktoren[17]). Wichtig für ihn ist allein die Tatsache des durch einen Faktor hervorgerufenen Preisunterschieds und seiner ablenkenden Wirkung gegenüber der Lagerung nach Beförderungskosten, nicht aber der Grund dieses Preisunterschieds, also der Webersche Standortsfaktor. Alle Preisunter-

---

[15]) Dies geschieht in Krit. u. Pos. Vgl. S. 22, Anm. 7.

[16]) Krit. u. Pos., S. 476: Die reine Lehre vom Standort kennt den Unterschied zwischen Industrie und Landwirtschaft nicht. Es ist erst Sache der Anwendung, an diese Sätze der reinen Theorie anzuknüpfen.

[17]) Es sei eine unzulässige Beschränkung des Aufgabenkreises der Theorie, daß Weber die gesellschaftlich-kulturellen Faktoren aus einer reinen Theorie ausschalten wolle (Engländer, Krit. u. Pos., S. 440).

schiede sind gleich zu behandeln, seien es nun Unterschiede in der Preishöhe der Materialien an ihren Lagern, Arbeitskostenunterschiede oder Kostenunterschiede infolge von Agglomeration (Engländer, Krit. u. Pos., S. 439/40).

Daher beanstandet Engländer, daß Weber die Materialpreisunterschiede in Beförderungskosten umrechnet, während er die Arbeitskostenunterschiede und die Kostenunterschiede infolge von Agglomeration als besondere Faktoren behandelt. Durch die Beachtung der Materialpreisunterschiede gelangt Engländer zu der schon erwähnten (vgl. S. 23) Verfeinerung und Kritik der Weberschen Einteilung in Ubiquitäten[18]) und lokalisierte Materialien (Engländer, Krit. u. Pos., S. 441/45). Aber nicht nur aus dem eben genannten Grund der Gleichbehandlung aller Preisunterschiede lehnt Engländer die Umrechnung verschiedener Preishöhen eines Materials an mehreren für die Standortfigur in Betracht kommenden Lagern in Beförderungskostenunterschiede ab. Er betont, daß diese Umrechnung schon deshalb gar nicht möglich sei, weil die Preisunterschiede an den Materiallagern außer für Kostengüter nicht von vorneherein, ohne Rücksicht auf die Nachfrage gegeben seien. Die Preise bilden sich erst zusammen mit der Standortsfigur. Dabei gestalten sich, wenn verschiedene Lager desselben Materials für eine Produktion herangezogen werden, die Preise am Lager so, daß, aufgerechnet mit den Unterschieden der Beförderungskosten von den Lagern zum Produktionsort, sich an diesem gleiche Materialpreise ergeben (Engländer, Krit. u. Pos., S. 448/49). Deshalb, schließt Engländer, darf die Standortslehre weder die Preisunterschiede an den Lagern vernachlässigen noch sie als gegeben annehmen, sondern sie hat sie zugleich mit der Bildung der Standorte zu erklären. Ebenso bestehen auch bei der Arbeitsorientierung die Lohnunterschiede nicht vor und unabhängig von der örtlichen Verteilung der Industrie (Engländer, Krit. u. Pos. S. 464). Wegen der Abhängigkeit der Preise eines Materials ab Lager von der entstehenden Standortsfigur braucht die Ein-

---

[18]) Zu Webers Unterscheidung von generellen und regionalen Ubiquitäten sagt Engländer, daß generell in diesem Sinne nur die Luft sei. Die Unterscheidung von absoluten und relativen Ubiquitäten bezeichnet er als bedeutungslos (Engländer, Krit. u. Pos., S. 443).

führung eines Staffeltarifs nicht die Standortsfigur selbst zu ändern, d. h. zur Zuziehung anderer Lager zu führen, wie Weber annimmt (StOI, S. 76), sondern sie wirkt sich auf den am Lager erzielbaren Preis aus, wodurch sich die Preisunterschiede zwischen den Lagern verkleinern (Engländer, Krit. u. Pos., S. 456).

Webers Satz, ein Staffeltarif ändere nur die Standortsfigur, aber nicht die grundsätzliche Lage des Standorts zu den Materiallagern und zum Konsumort, hält Engländer entgegen, daß durch einen Staffeltarif die Kosten der längeren Entfernung gekürzt und der Standort gegenüber seiner Lage bei reinem Kilometertarif gegen die bisher nächste Ecke der Standortsfigur verschoben werde (Engländer, Krit. u. Pos., S. 455; vgl. hierzu auch S. 173).

Die Gründe, warum Engländer Webers besondere Behandlung der Arbeitsorientierung ablehnt, wurden schon erwähnt (S. 27), ebenso daß er sie unter dem Tatbestand bedingt lagergebundener Güter in seiner Theorie unterbringt (vgl. S. 25). Engländers weitere Kritik an Webers Arbeitsorientierung versucht deren besondere Behandlung auch vom Standpunkt der Wirklichkeit aus als ungerechtfertigt hinzustellen. Um dies nachzuweisen, versteht sie Engländer zu Unrecht allein als Lagerung nach billigeren Löhnen. Diese liege aber in Wirklichkeit nur bei der Heimindustrie vor, während die in Wirklichkeit bedeutendere Lagerung der Industrie nach der Leistungsfähigkeit der Arbeitskräfte oder nach geschulten Arbeitern von Webers Arbeitsorientierung nicht erfaßt werde. Zudem könne, wenn diese speziellen Arbeitskräfte nur an einem Ort vorhanden seien, die Arbeitsorientierung gar nicht in Wettbewerb mit der Transportorientierung treten (Engländer, Krit. u. Pos., S. 463/66).

Zu diesem letzten Einwand ist zu sagen, daß die Gegenüberstellung von Transportorientierung und Arbeitsorientierung eine rein methodische ist und nicht bedeutet, daß in der Wirklichkeit beide Möglichkeiten in Frage kommen. Allgemein ist aber darauf hinzuweisen, daß Weber unter Arbeitskosten nicht nur den Lohn, sondern immer die Arbeitskosten pro Produkteinheit versteht, die von Lohn und Leistung des Arbeiters abhängen (StOI, S. 33, 95, 99). Arbeitsorientierung bedeutet also immer Lagerung nach billigeren Arbeitskosten. (Vgl. S. 179.) Von der unzutreffenden Behauptung aus, es handle sich bei

Webers Arbeitsorientierung allein um Lagerung nach billigeren Löhnen wirft Engländer Weber Inkonsequenz vor. In seiner «realistischen Theorie» kehre dieser den Begriff Arbeitsorientierung um und weise gerade Zusammenballungen der Industrie an den großen Arbeitsmärkten mit hohen Löhnen nach (Engländer, Krit. u. Pos., S. 494).

Aus schon genannten Gründen lehnt Engländer die besondere Behandlung der Agglomeration ab (vgl. S. 27). Aber auch sonst hält er ihre theoretische Darstellung bei Weber, der die Wirkung der Agglomerationsvorteile isoliert behandelt, sodaß der Agglomerationsort als ein Ort erscheint, der sonst überhaupt nicht Erzeugungsort wäre, für unnötig kompliziert und der Wirklichkeit nicht angemessen. Die reine Zusammenballung schließe immer an einen Platz an, der schon Industriestandort sei, besonders aber an einen Ort, der schon eine abgeleitete Zusammenballung aufweise. Dies ermögliche eine einfachere theoretische Lösung (Engländer, Krit. u. Pos., S. 471; vgl. S. 72 und 183/85).

Trotz aller Kritik im einzelnen, muß beachtet werden, daß die Theorie Webers auch nach dem Urteil Engländers für die Behandlung eines Spezialfalles seiner allgemeinen Standortslehre als gültig bestehen bleibt: «Weber gibt bei der Behandlung der Lagerung der Verarbeitung nach Beförderungskosten (Transportorientierung) außer der Feststellung höchst wichtiger Begriffe die Lösung doch nur für einen ganz einfachen Fall, den eines einheitlichen Verbrauchsortes des Erzeugnisses mit unbedingt — an ein einziges Lager — gebundenen Rohstoffen, einen Fall also, für den der eigentlich volkswirtschaftliche Gesichtspunkt der Preisverbundenheit entfällt. Wo dieser Gesichtspunkt nicht mehr außer acht gelassen werden darf, bei Vorhandensein mehrerer Lager desselben Rohstoffes, bedingter Lagergebundenheit, versagt Weber. Ebenso läßt er dem Tatbestand der flächenhaften Ausbreitung, sei es des Verbrauchs, sei es der Rohstofflagerung nicht die erforderliche Berücksichtigung zukommen.» (Engländer, Krit. u. Pos., S. 457.)

3. Predöhl[19])[20]).

Predöhl behandelt die Stellung des Standortsproblems in der Wirtschaftstheorie, insbesondere die Einordnung der Standortstheorie in die allgemeine Preistheorie.

Um die Verbindung zwischen Preisen und Standorten und damit auch zwischen Preistheorie und Standortstheorie zu finden, fragt er, ob die interdependenten Preise auf Standortsverschiebungen reagieren. Aehnlich wie Weber untersucht er die Aenderungen, die bei der räumlichen Verlagerung eines Betriebes eintreten und stellt fest, daß dabei die für die Produktion verwendeten Produktionsmittelgruppen und damit der Aufwand für jede dieser Gruppen sich in ihrem Verhältnis zueinander ändern. Das beweist, daß das Standortsproblem ein Spezialfall des in der allgemeinen Preistheorie behandelten Problems der Verteilung der Produktionsmittel auf die verschiedenen Produktionen überhaupt ist. Die Lösung, die die allgemeine Preistheorie dafür gibt, muß sich deshalb auch auf das Standortsproblem übertragen lassen. Die Verteilung der Produktionsmittel auf ihre verschiedenen Verwendungen wird entschieden nach dem Grundsatz, daß in allen Produktionen die verwendeten Produktionsmittel so kombiniert werden, wie es im wirtschaftlichen Gesamtzusammenhang am billigsten ist. Dies ist nach dem Substitutionsprinzip Cassels[21]) dann der Fall, wenn «die letzten in der Produktion verwendeten, gegeneinander substituierbaren Mengen (zweier Produktionsmittel oder Produktionsmittelgruppen) denselben Preis haben» (Predöhl, S. 304). Das Standortsproblem ist somit ein Substitutionsproblem im Sinne Cassels.

Der Standortswechsel einer Produktion zeigt die standortlich relevanten Produktionsmittelgruppen[22]), für die sich der

---

[19]) Andreas Predöhl: Das Standortsproblem in der Wirtschaftstheorie. Weltwirtschaftliches Archiv, 21. Band, 1925, I., S. 294/321. Im folgenden zitiert: Predöhl, S.

[20]) Andreas Predöhl: The Theory of Location in its Relation to General Economics, The Journal of Political Economy, Vol. XXXVI, June 1928, S. 371—390, zitiert Ec. J., S. ...

[21]) Gustav Cassel: Theoretische Sozialökonomie, 3. Auflage, Erlangen und Leipzig, 1921, S. 92.

[22]) Solche Paare gegeneinander substituierbarer, standortlich relevan-

Aufwand je nach Lage des Standorts ändert und ihr Substitutionspunkt bezeichnet den Kostenminimalpunkt[23]). Predöhl formuliert deshalb Cassels Satz für das Standortsproblem so: «Wenn das Preisverhältnis in dieser Weise für jeden einzelnen Betrieb die standortlich relevanten Substitutionspunkte bestimmt, sind offenbar durch dasselbe für die gesamte Gesellschaft die zu verwendenden Mengen im Verhältnis zueinander, mithin die Standorte bestimmt.» (Predöhl, S. 307.) Das ist die formaltheoretische Lösung im Rahmen der allgemeinen Wirtschafts-, d. h. Preistheorie. Die Standorte erscheinen darin als Teile des wirtschaftlichen Funktionalzusammenhangs und sollten daher auf Veränderungen einer Größe des Systems reagieren; jede Preisveränderung bedeutet eine Verschiebung der Substitutionspunkte.

Ueber diese allgemeine Lösung kann die Standortstheorie nach Predöhl nur hinauskommen, indem sie eine Kasuistik der standortlich relevanten Substitutionspunkte gibt, was für alle speziellen Standortstheorien charakteristisch ist.

Die Richtigkeit dieser Einordnung der Standortstheorie in die allgemeine Preistheorie und der Bestimmung des Wesens des Standortsproblems als eines Substitutionsproblems zeigt nun Predöhl am Beispiel der Standortstheorie Webers.

Die Webersche Theorie beruht auf dem Substitutionsgedanken. Ihre Obersätze lassen sich als Substitutionsformeln deuten. Sie behandelt den Substitutionspunkt zwischen An- und Abtransportaufwand, sowie zwischen Transport- und Arbeitsaufwand. Wegen der besonderen Natur des industriellen Produktionsprozesses wird die Substitution zwischen Gesamtaufwand und Bodennutzungsaufwand bei Weber erst bei der Agglome-

---

ter Produktionsmittelgruppen sind: Bodennutzungsaufwand und gesamter örtlicher Kapital- und Arbeits-, inklusive Transportaufwand; Transportaufwand und örtlicher Kapital- und Arbeitsaufwand; bei Verwendung von Vorprodukten: Antransportaufwand und Abtransportaufwand des Produkts.

23) Der Standort der Produktion, der Ort geringsten Aufwandes, ist der Substitutionspunkt einer übergeordneten Kombination von substituierbaren Produktionsmittelgruppen, die schon untergeordnete Kombinationen und deren Substitutionspunkte in sich enthalten. Der Standort der Produktion ist also bestimmt durch ein System von Substitutionspunkten.

ration relevant. Webers Theorie gibt also eine Kasuistik standortlich relevanter Substitutionspunkte, verzichtet aber dabei, wie Predöhl feststellt, auf Vollständigkeit, indem sie nicht sämtliche örtlich bedingten Kostenvorteile in ihren Substitutionsmöglichkeiten behandelt. Dadurch werde ihr Geltungsbereich stärker eingeengt, als es der Typus Industriestandort zulasse (Predöhl, S. 313).

Für diese Beschränkung gibt Predöhl nun eine interessante Erklärung. Schon die Webersche Einteilung in generelle und spezielle, natürlich-technische und gesellschaftlich-kulturelle Standortsfaktoren und die Auswahl der zu behandelnden Faktoren, bei der den Arbeitskostenvorteilen eine besondere Stellung eingeräumt wird, entspringt nach Predöhl nicht einer deduktiven Ableitung, wie sie eine exakt-formale Theorie fordert. Die reine Theorie kennt nur formale Standortsfaktoren, d. h. Kostenunterschied schlechthin, aber nicht ihre besondere Ausprägung in der Wirklichkeit (Predöhl, S. 314)[24]). Deduktiv können allein gefunden werden: Grundrente, andere örtliche Kosten insgesamt und Transportkosten (Ec. J., S. 386). Webers Unterscheidung und Auswahl der Standortsfaktoren entsteht nach Predöhl vielmehr dadurch, daß die formaltheoretischen Obersätze auf die Wirklichkeit angewendet werden, indem in individuelle Konstellationen Tatsachen eingesetzt werden, die sich auf die Formel «örtlich billiger» oder «örtlich teurer» bringen lassen. Bei vereinfachten Annahmen, wodurch gewisse Elemente, wie z. B. historische oder politische oder die Möglichkeit verschiedener Produktionsmethoden, ausgeschaltet werden, können die erfahrungsgemäß häufigen Variationen der sich ersetzenden Größen gefunden werden. Der Inhalt der so erhaltenen Regelmäßigkeiten, die ihre Erklärung im Substitutionsprinzip finden, ist das Ergebnis statistischer Untersuchungen (Predöhl, S. 315). Ihre Gültigkeit nimmt, weil sie durch Verzicht auf Vollständigkeit gewonnen sind, mit zunehmender Verallgemeinerung ab. Da in Wirklichkeit die Technik ziemlich konstant ist, werden solche Regelmäßigkeiten in den sich ersetzenden Größen am ehesten bei technisch bedingten Substitutionsfällen angetroffen.

---

[24]) Engländer sagt dasselbe und macht daraus einen Einwand gegen Webers Theorie. Vgl. S. 26.

Bei Webers Theorie haben wir es deshalb nach Predöhl mit einer empirischen Theorie zu tun, die die formalen Sätze der exakten Theorie auf solche Substitutionsverhältnisse anwendet, die eine eindeutige technische Erklärung zulassen. So werden die formalen ökonomischen Prinzipien ergänzt durch eine Theorie der technischen Faktoren der Substitution. Weber behandelt technische Substitutionspunkte, d. h. bei der Transportorientierung den tonnenkilometrischen Minimalpunkt und nicht den wirtschaftlichen Kostenminimalpunkt. Damit bleibt er außerhalb des Preiszusammenhanges. Anstatt nun die technischen Gesetze der Transportorientierung durch ihre Einordnung in die Preisgesetze wieder in den wirtschaftlichen Funktionalzusammenhang hineinzustellen, nimmt Weber auch bei der Berücksichtigung weiterer Substitutionspunkte diese Reduktion auf technische Prinzipien vor und gibt durch den auf Gewichte bezogenen Arbeits- und Formkoeffizienten eine technische Erklärung des Standorts. Das hat zur Folge, daß die Standorte seiner Theorie nicht auf Veränderungen der wirtschaftlichen Größen reagieren (Predöhl, S. 318). Damit hat Predöhl eine Erklärung für die Isolierung der Weberschen Standortstheorie von der Preistheorie gegeben.

Nun fragt er kritisch, ob und unter welchen Voraussetzungen dieses Vorgehen Webers erlaubt sei. Nach Predöhl bietet die Beschränkung auf technisch bedingte Substitutionsfälle solange eine angemessene Lösung des Standortsproblems, als eine bestimmte technische Produktionsmethode bei jeder wirtschaftlichen Konstellation die günstigste ist, und soweit gegenüber den technischen die wirtschaftlichen Bedingungen einer Produktion relativ unbedeutend sind. Nur dann ist es erlaubt, den Standort als technischen Substitutionspunkt außerhalb des wirtschaftlichen Funktionalzusammenhangs zu bestimmen, denn nur dann besteht approximative Parallelität zwischen technischer und wirtschaftlicher Standortsbestimmung und wird mit dem technischen auch der wirtschaftliche Substitutionspunkt annähernd getroffen. Darin liegt also nach Predöhl Sinn, Rechtfertigung und zugleich Grenze der Weberschen Methode. «An Stelle einer Theorie der Preise tritt eine Theorie ihrer technischen Korrelata.» (Predöhl, S. 319.)

Aus dieser Zusammenfassung des Inhalts der standortstheoretischen Arbeiten Predöhls läßt sich ersehen, von welcher Bedeutung sie allgemein für die Standortstheorie und insbesondere für die Beurteilung der Theorie Webers sind. Predöhl hat das Standortsproblem als Substitutionsproblem auf einen einheitlichen Nenner gebracht und in die allgemeine Preistheorie eingeordnet. Diese durch den Substitutionsgedanken erreichte Einheit der Theorie hat etwas Imponierendes trotz allem, was Engländer (Krit. u. Pos., S. 498 f.) und Palander[25]) dagegen einwenden. Daß der Substitutionsgedanke fruchtbar ist, zeigen nicht nur die empirischen Standortsuntersuchungen Predöhls[26]), sondern auch seine Deutung der Theorie Webers. Wichtig ist Predöhls Arbeit für die Beurteilung der Frage der Interdependenz zwischen Standorten und Preisen und der Rolle, die dieser Zusammenhang in der Standortstheorie spielt. Ebenso wichtig ist sein Beitrag für die Erkenntnis der Möglichkeiten einer Standortstheorie. Entweder bleibt sie reine, exakte Theorie, die mit ihren formalen, inhaltslosen Formeln jeden auf wirtschaftliche Prinzipien zurückzuführenden Tatbestand umfaßt, ihn als Teil des wirtschaftlichen Funktionalzusammenhangs erklärt und vielleicht, als spezielle Standortstheorie, noch darüber hinausgehend, eine Kasuistik standortlich relevanter Substitutionsfälle gibt. Oder sie ist empirische Theorie, die bestimmte, in der Wirklichkeit als häufig erkannte Substitutionsfälle durch Anwendung der formalen Sätze der reinen Theorie erklärt und ihnen damit einen anschaulichen Inhalt gibt. Die so gefundenen Regeln der empirischen Theorie sind dann aber im Gegensatz zu der Allgemeingültigkeit der formal-theoretischen Sätze der reinen Theorie von beschränkter Gültigkeit, weil diese Regeln

---

[25]) Palander weist darauf hin, daß Predöhl gerade die eigentliche Substitution, die eine innerbetriebliche ist und auf Aenderungen der Produktionsmethode beruht, durch die Annahme starrer Technik ausschaltet und ein anderes, uneigentliches Substitutionsproblem neu in die Theorie einführt (Beiträge zur Standortstheorie, Diss., Stockholm 1935, S. 254 f.).

[26]) Andreas Predöhl: Die örtliche Verteilung der amerikanischen Eisen- und Stahlindustrie. Weltwirtschaftl. Archiv, 27. Band, 1928, S. 239/92.

Derselbe: Die Südwanderung der amerikanischen Baumwollindustrie, Weltwirtschaftliches Archiv, 29. Band, 1929, I, S. 106/59, ebenda S. 285/330: Die Wanderungen der amerikanischen Papierindustrie.

der empirischen Theorie durch Abstraktion von vielen Elementen der Wirklichkeit gewonnen sind. Sie können deshalb nicht mehr als Erklärungsprinzip an die Tatsachen der Wirklichkeit herangetragen werden, sondern haben gegenüber individuellen Standorten «lediglich die praktische Bedeutung eines heuristischen Prinzips» (Predöhl, S. 320). Damit ist auch für die Verwendungsmöglichkeit der Theorie Webers Entscheidendes gesagt.

4. Salin.

Salins Beitrag zur standortstheoretischen Diskussion findet sich in seiner Arbeit über Thünen[27]) und seiner Untersuchung der Standortsverschiebungen der deutschen Wirtschaft[28]), bei der er die Frage nach den theoretischen Grundlagen, auf die sich eine solche Untersuchung stützen kann, und nach der empirischen Brauchbarkeitsgrenze der Standortstheorie stellt.

Salins Ausführungen zum Verfahren Thünens, insbesondere zur Annahme des «homo oeconomicus» gelten auch für die Theorie Webers. «Wirtschaftstheorie, die nicht eine bloße Beschreibung der jeweils vorhandenen Wirtschaft, sondern eine Erforschung ihrer Gesetzmäßigkeiten sein will, kann die Annahme des «rationalen» d. h. nach dem Höchstertrag strebenden Verhaltens des Wirtschafters nicht entbehren; des Wechsels fähig ist die Relevanz dieser Theorie: In einem feudalen Zeitalter kann sie bei aller «Richtigkeit» gänzlich gleichgültig sein, während sie vielleicht in einer kapitalistischen Zeit ohne die Einfügung wesentlich anderer Faktoren die tatsächlichen Verhältnisse weitgehend erklärt.» (Salin, I. St., S. 418.)

Weiter betont Salin für die Theorie Thünens, daß der isolierte Staat niemals Wirklichkeit gewesen sei, sondern ausschließlich eine Arbeitshypothese zur Erklärung der Wirklichkeit bieten wolle (Salin, I. St., S. 419). Dies ist eine wichtige Feststellung über den Sinn der Theorie, die auch für die richtige Anwendung der Theorie Webers beachtet werden muß.

---

[27]) Edgar Salin: Der isolierte Staat, 1826—1926. Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 81. Band, 1926, S. 410/31, zitiert: Salin, I. St.

[28]) Derselbe: Standortsverschiebungen der deutschen Wirtschaft. Strukturwandlungen der deutschen Volkswirtschaft, hg. von Harms, 1. Band, Berlin 1928, S. 75/106, zitiert: Salin, Standortsversch., S.

Schon in seiner Geschichte der Volkswirtschaftslehre hatte Salin festgestellt, daß Webers Versuch, mit Thünens Methode den Standort der Industrie theoretisch zu bestimmen, bei diesem «historischen» und nicht «ewigen» Gebiet nicht zu Gesetzen von Thünenscher Gültigkeit führen konnte[29]). Was damit näher gemeint ist, zeigt sich im theoretischen Teil seiner Untersuchung der Standortsverschiebungen der deutschen Wirtschaft, wo er den Ursachen dieser geringeren Gültigkeit der industriellen Standortstheorie Webers gegenüber der agraren Thünens nachgeht.

Der ständige Untergang und Neuaufbau, das Zusammenschrumpfen und die Ausdehnung von Unternehmungen im industriellen Sektor der Produktion lassen oft die Rolle, die der Standort dabei spielt, nicht einsehen und erschweren die Möglichkeit, Standortsverschiebungen zu erkennen und theoretisch zu erfassen.

Wenn nach Webers Standortstheorie eine Veränderung der Standortsbedingungen eine Verschiebung der Standorte hervorrufen muß, so lassen sich doch in Wirklichkeit recht selten solche Verschiebungen beobachten. Salin stellt besonders zwei Gründe fest, die die theoriegemäße Wirkung der Aenderung der Standortsbedingungen auf die Standorte nicht in Erscheinung treten lassen und damit die Brauchbarkeit der Theorie zur Erklärung der Wirklichkeit einschränken.

Einmal wird die Relevanz der Theorie für die Erklärung der Wirklichkeit dadurch beeinträchtigt, daß die Lagerung der Industrie nicht rein rational ist, sondern daß die Industrie vielfach an nicht optimalen Standorten verharrt, die früher vielleicht einmal rational waren, aber infolge von Aenderungen der Standortsunterlagen jetzt nicht mehr optimal sind[30]). So können weite Teile der industriellen Lagerung, insbesondere die Standorte der nicht rohstoffgebundenen Industrien, nur traditional erklärt werden.

---

[29]) Salin: Geschichte der Volkswirtschaftslehre, 1. Auflage, Berlin 1923, S. 34.

[30]) «Der traditionale Standort von heute ist vielleicht der rationale Standort von gestern, und der rationale Standort von heute wird voraussichtlich der traditionale Standort — wenn nicht schon von morgen so — von übermorgen sein.» (Salin, Standortsversch., S. 79/80).

Was kann unter diesen Umständen die rationale Theorie überhaupt noch leisten? «Infolgedessen gibt das Standortsgesetz der «reinen Theorien» nicht schon selbst das allgemeine empirische Lagerungsschema der Industrie, sondern es erklärt nur in Einzelfällen den konkreten Standort und zeigt im übrigen die marktwirtschaftliche Grenze an, deren Ueberschreiten den traditionalen Standort unter der Herrschaft einer markt-, d. h. erwerbswirtschaftlichen Wirtschaftsordnung unmöglich zu machen geeignet ist.» (Salin, Standortsversch., S. 80.)

Dazu kommt noch der zweite, die Brauchbarkeit der Weberschen Theorie im Gegensatz zu der Thünens einschränkende Grund, daß Weber «nicht auch das Betriebssystem, sondern einzig «den Standort» zu bestimmen trachtet» (Salin, Standortsversch., S. 79). In Wirklichkeit ist es gerade die Möglichkeit, das Betriebssystem den Standortsbedingungen anzupassen, die bewirkt, daß die Grenze für die Existenzmöglichkeit traditionaler Standorte nicht starr ist und daß sich viele traditionale Standorte halten können. «Hierin bleibt Thünen gegenüber Weber im Recht: Es gibt kein überall gleiches und absolut bestes Betriebssystem — auch in der Industrie nicht —, sondern es besteht die Möglichkeit, daß entsprechend der größeren oder geringeren Rationalität des Standortes auch ein stärker oder schwächer rationelles Verfahren sich als optimal erweist, und umgekehrt liegt es so, daß nicht «die» Industrie einen einzigen, sondern jedes Betriebssystem dieser Industrie seinen eigenen optimalen Standort hat und daß infolgedessen «die» Industrie an einer Vielzahl von Orten zerstreut bleibt.» (Salin, Standortsversch., S. 81)[31])

In Wirklichkeit sind, wie Salin feststellt, eigentliche Standortsverlegungen selten. Sie treten im allgemeinen nur auf bei

---

[31]) Neben diesen Hauptgründen für die relative Seltenheit der Standortsverschiebungen in der Wirklichkeit, weist Salin auf weitere Faktoren hin, die die Beharrungstendenz der Standorte bis zu einem gewissen Grade erklären: Umzugskosten, festgelegtes Kapital, bereits abgeschriebenes Kapital, Verbindung mit der Landwirtschaft, die Möglichkeit der Korrektur der Standortsbedingungen durch Schaffung neuer Verbraucherschichten, Verbesserung der Verkehrswege und -mittel, Heranführen billiger Arbeitskräfte, Tarifpolitik im Dienste der Tradition, Steuerermäßigungen etc. (Vgl. dazu S. 154 ff., wo diese Verhältnisse im Anschluß an Salin zusammengestellt werden.)

Erschöpfung der Rohstofflager oder bei Wechsel im Kraftstoff, die völlig andere Kosten- und Gewichtsverhältnisse schaffen. Aber auch so wirken sich doch mit der Zeit die Faktoren aus, die nach der Weberschen Theorie zu einer Standortsverlegung führen müssen. An ungünstig gewordenen Standorten dehnen sich die alten Unternehmungen nicht mehr aus, und es kommen keine neuen hinzu. Die Errichtung neuer Unternehmungen hingegen mit neuen rationalen Verfahren erfolgt an den standortsmäßig günstigsten Orten. So vollzieht sich allmählich eine Verschiebung im Verhältnis der Bedeutung der einzelnen Standorte im Rahmen der Gesamtindustrie und -wirtschaft. Zur Feststellung dieses Vorgangs prägt Salin den für jede empirische Standortsuntersuchung wichtigen Begriff der Standortsgewichtigkeit, die je nach der Industrie eher zum Ausdruck kommt in der Größe des konstanten oder des variablen Kapitals, in dem Maß der Verwendung motorischer Kraft oder in der Arbeiterzahl (Salin, Standortsversch., S. 81).

5. Ritschl.

«Reine und historische Dynamik des Standortes der Erzeugungszweige» nennt Ritschl seinen Hauptbeitrag zur Standortslehre[32]). Später bezeichnet er es als die besondere Aufgabe der deutschen Wissenschaft, die Elemente der rationalen Theorie Webers, die westlichem, rationalistisch-mechanistischem Denken entspreche und in dieser Richtung nur fortgebildet werden könne durch Einbau in die «westliche» preismechanistische Marktlehre, einzufügen in eine ganzheitliche Theorie. Die Standortslehre habe die Gliederung der Standorte im Wirtschaftssystem aufzuzeigen und sie in ihrer Entfaltung aus den historischen Grundlagen zu erklären[33]). Damit will Ritschl wohl seinen eigenen Beitrag zur Standortslehre kennzeichnen.

Der neue Gedanke bei Ritschl, der in der Behandlung der Standortsdynamik fruchtbar gemacht wird, ist die Herstellung

---

[32]) Hans Ritschl: Reine und historische Dynamik des Standortes der Erzeugungszweige, Schmollers Jahrb., 51. Jahrg., 2. Halbbd., 1927, Seite 813/70. Im folgenden zitiert: Ritschl, S.

[33]) Hans Ritschl: Aufgabe und Methode der Standortslehre. Weltwirtschaftliches Archiv, 53. Band, 3. Heft, Mai 1941, S. 115*/125* (Schrifttum). Im folgenden zitiert: Ritschl, Aufgabe u...

der Verbindung zwischen Wirtschaftskreis und Standort, zwischen Vergrößerung des Wirtschaftskreises und Standortsverschiebungen bei sinkenden Transportkosten. Damit ist der Weberschen Theorie sozuzsagen der Raum abgesteckt, innerhalb dessen sie wirkt. «Es läßt sich im vornehinein sagen, daß die Standorte der Erzeugungszweige den optimalen Punkt im Verhältnis zum jeweiligen Wirtschaftskreis einnehmen werden. Die Standortsbildung wird damit historisch relativiert.» (Ritschl, S. 815.) Webers Theorie fragt also nach den Standorten der Verarbeitung, wenn ein Wirtschaftskreis mit seiner geographischen Materialbasis, seiner Konsumsphäre und seiner Arbeitskostenhöhe gegeben ist.

Nur wegen dieser eingeengten Fragestellung ist, wie Ritschl ausführt, bei Weber die allgemeine Höhe des Transportkostenniveaus, seine Hebung oder Senkung, ohne Einfluß auf das Netz der Industrieorientierung. Nach Ritschl hingegen umfaßt bei sinkenden Transportkosten der gewachsene Wirtschaftskreis neue Materiallager, Konsumorte und Arbeitsgebiete, was eine Veränderung der Standortsunterlagen bedeutet. Dies bedingt eine Umschichtung der alten Standorte nach den neuen optimalen Standorten des vergrößerten Wirtschaftskreises. Aus dieser Sicht des Problems heraus faßt Ritschl auch seine Definition der Standortslehre weiter. Sie «hat nicht allein den Ort der gewerblichen Verarbeitung, sondern ebenso den «Standort der Lager» und die Absatzorte und -gebiete zu bestimmen für die gewerbliche und agrarische Produktion» (Ritschl, S. 816).

Bei der Fortbildung der Standortstheorie durch Ritschl lassen sich hauptsächlich drei Teile unterscheiden: erstens eine Verfeinerung der Weberschen Begriffe, die eine umfassendere Zusammenstellung der Elemente der Standortsbestimmung und der Art ihres Wirkens ermöglicht; zweitens Ritschls Ausführungen zur «reinen» Dynamik, wobei «rein» im Sinne Ritschls «unter Zugrundelegung der vollen Kostenrechnung» heißt (Ritschl, S. 817). Dabei untersucht er systematischer und vollständiger als Weber in seinen «Entwicklungstendenzen» die Wirkung der Aenderung von Standortsfaktoren. Drittens beschreibt Ritschl in seiner historischen Dynamik die Standortsentwicklung anhand der Wirtschaftsstufen, wobei Webers Lagerungs-

schichten (vgl. StOI, 7. Kapitel) eine interessante Verwendung finden.

1.

Zur Frage der Definition des Standortsfaktors bemerkt Ritschl gegenüber Sombart richtig, daß die Scheidung in qualitätsbestimmte und preisbestimmte Faktoren nicht nötig sei, da auch Qualitätsvorteile innerhalb der Kostenrechnung lägen. Er betont, daß es sich immer um den relativ im Verhältnis zur Qualität billigsten Standort und um einen relativen Kostenvorteil handle, sodaß eher in relativ und absolut billigste Standorte geschieden werden könnte. Dennoch will auch Ritschl den Standortsfaktor nicht eng als Kostenvorteil definieren, sondern als örtlichen Vorteil schechthin, so daß auch rentenartige Gewinne eingeschlossen werden (Ritschl, S. 818/19).

Er durchgeht dann die von Weber getroffene Auswahl der Standortsfaktoren. Zur Ausschaltung des Zinsfußes bemerkt er, daß durch diese methodische Einschränkung der Theorie ein besonders weltwirtschaftlich wesentlicher Standortsfaktor vernachlässigt werde. Dies verleite dann Weber bei der Anwendung seiner Theorie dazu, die Zusammenballung der Industrie in den Industrieländern allein auf günstigere Arbeitsbedingungen infolge geschulter Arbeitskräfte zurückzuführen, während sie ebenso Kapital- oder Zinsorientierung sein könnte.

Durch die Auseinandersetzung mit Engländer, der die Webersche Teilung des Problems in Transportorientierung und nachträgliche Deviation vom Transportgrundnetz ablehnt und die Arbeit als bedingt lagergebundenes Gut innerhalb der Lagerung nach Beförderungskosten behandelt (vgl. S. 25), gelangt Ritschl zu einer wichtigen begrifflichen Weiterbildung der Theorie Webers, die ihm auch erlaubt, die von Weber ausgeschalteten Standortsfaktoren unter einem einheitlichen Gesichtspunkt in die Theorie einzugliedern. Die Gleichstellung der Arbeit mit einem bedingt lagergebundenen Gut läßt sich nach Ritschl nicht aufrecht erhalten, da die Arbeitsorientierung an einen Platz gebunden ist und sich nicht, wie andere bedingt lagergebundene Güter, stückweise vom Lager lösen läßt. Es ist daher zwischen lagerlöslichen und lagerfesten Gütern zu unterscheiden. Engländer versucht diese Unterscheidung zu vermeiden, indem

er die lagerfesten Güter als Güter mit unendlich großem Gewicht und unendlich großem Gewichtsabfall bezeichnet. Abgesehen davon, daß dies eine gegenüber der Wirklichkeit gekünstelt erscheinende Darstellung ist, lösen die lagerfesten Güter auf den Standort eine Alternativattraktion aus, die lagerlöslichen Güter dagegen eine Annäherungsattraktion — ein Unterschied, den die Theorie nicht verwischen darf. «Es ist demnach festzuhalten an der Weberschen Trennung einer ersten Orientierung im Transportgrundnetz und einer Verzerrung durch Ablenkung.» (Ritschl, S. 823.)

Für diese Ablenkung ist charakteristisch, daß sie ein Hinneigen vom Transportkostenminimalpunkt zu den Lagern lagerfester Güter bedeutet. Sind es einlagerfeste (d. h. unbedingt lagergebundene lagerfeste) Güter, kommt also nur ein Lager im Wirtschaftskreis vor, so ist der Standort an ihrem Lager bestimmt. Sind es hingegen bedingt lagergebundene lagerfeste Güter, so entsteht eine standortstheoretische Frage, die Ritschl unter dem Begriff «Standortsgravitation» behandelt. Da Ritschl die Annahme einer einheitlichen Agglomerationstendenz ablehnt, weil sie aus verschiedenen Faktoren zusammengesetzt ist, weshalb über das Resultat ihrer Wirkung theoretisch nichts ausgesagt werden kann, unterscheidet Ritschl diese Faktoren einzeln als weitere Elemente der Standortsgravitation, so daß er folgendes Schema der Elemente der Standortsbestimmung erhält (Ritschl, Seite 826):

1. Elemente der Transportorientierung:

a) Entfernungen der Lager vom Verbrauchsorte.
b) Ungleiche Lagerpreise (zur Bestimmung des gewerblichen Standortes ausdrückbar in ungleichen Entfernungen).
c) Materialgewichte je Tonne Produkteinheit.
d) Produktgewicht.
e) Transportkosten.

2. Elemente der Standortsgravitation:

a) Zinsvorteile.
b) Grundrentenvorteile.
c) Steuervorteile.
d) Soziallastenvorteile.
e) Fühlungsvorteile.

f) Arbeitsvorteile.
g) Spezielle Vorteile.

Jedes Element der Standortsgravitation weist einen Ersparnisindex auf, und der durch ihr Zusammenwirken entstandenen Ablenkung entspricht ebenfalls ein Ersparnisindex der Gesamtablenkung.

Zusammenfassend sagt Ritschl von seiner Fortbildung der Weberschen Lehre: sie «hat die Agglomeration in ihre Elemente aufgelöst, den Zinssatz hinzugenommen und die speziellen Standortsfaktoren in die allgemeine Standortslehre aufzunehmen ermöglicht. Die Elemente der Standortsgravitation sind zusammengehalten durch ihre Eigenschaft als bedingt gebundene lagerfeste Güter.» (Ritschl, S. 826.)[34])

2.

In seiner reinen Dynamik untersucht Ritschl die Hauptgruppen der Standortsfaktoren und die Wirkungen der Aenderung eines Faktors auf den Standort[35]). Es sollen hier nur einige Bemerkungen Ritschls erwähnt werden, die sich besonders auf die Theorie Webers beziehen.

Ritschl unterscheidet bei der Arbeitsgrundlage der Industrie eine primäre Verteilung der Arbeitskraft, die selbständiger Standortsfaktor werden kann, und eine sekundäre, erst durch die Lagerung der Industrie bedingte Verteilung. Bei der Dyna-

---

[34]) Ritschl beschäftigt sich auch entsprechend seiner Definition der Standortslehre mit der Frage, wie Gebiete in die Theorie einbezogen werden können. Die Lösung sieht er bei einer Verbrauchsfläche darin, daß bei kreisförmigem Gebiet der gegen den Kreismittelpunkt ziehende Radius die Konsumortskomponente bildet. Bei nichtkreisförmiger Fläche wirkt sie vom Schwerpunkt aus. Ihre Größe ist bestimmt durch die aus der Entfernung von diesem Kostenminimalpunkt zusätzlich auflaufenden Versandkosten. Für industrielle Produkte sei aber zu sagen, daß der Absatz nur bis in bestimmte Landstädte oder bis an bestimmte Bahnstationen franko erfolge, sodaß diese Punkte als Konsumorte eingesetzt werden können. Daher sei für gewerbliche Produkte die Verbrauchsfläche nicht so wichtig, wie Engländer annehme.

[35]) Aenderungen der Verbrauchsgrundlage, der Lagerverhältnisse, des Verhältnisses der Frachtgewichte, der Arbeitsgrundlage, der Grundrente, Steuern, Soziallasten, Fühlungsvorteile, des Zinssatzes, der speziellen Standortsfaktoren und, als in Ritschls Zusammenhang am bedeutendsten, der Frachtkosten und damit der Größe des Wirtschaftskreises.

mik hält er entsprechend primäre und sekundäre Arbeitswanderungen auseinander. Unter den möglichen Aenderungen in der Arbeitsgrundlage führt Ritschl die relative Ueberbevölkerung in örtlicher Fixierung an und bezeichnet sie als den Fall der Arbeitsorientierung Webers im engeren Sinn (Ritschl, S. 439/40).

Den Wirkungen der Grundrente schreibt Ritschl für die Industrie eine geringere Bedeutung zu als Weber. Sie spiele nur bei Neugründungen, Betriebserweiterungen und Pacht für die Orientierung eine Rolle. Im übrigen sei sie nicht Kostenfaktor, sondern entspreche der Vorzugslage eines Betriebes in der Stadt. Die Grundrente könne die Industrie höchstens aus dem Stadtinnern an die Peripherie vertreiben, vermöge aber nicht die Industrie eigentlich zu zerstreuen. Sie bewirke keine Deglomerationstendenz und sei nicht der zudem einzige Deglomerativfaktor (Ritschl, S. 840/41).

Interessant sind auch Ritschls Ausführungen über die Aenderungen des Zinssatzes. Die Zinsdifferenz zwischen kapitalreichen und kapitalarmen, standortsmäßig jedoch für die Produktion geeigneteren Ländern, bewirkt eine Wanderung des Kapitals nach diesen Ländern und ihre Industrialisierung. Das führt allmählich zu einem Zinsausgleich und damit zum Schwinden der Kapitalorientierung sowie zur Verteilung der Standorte nach natürlichen Standortsbedingungen. Hier stellt Ritschl auch die Verbindung mit der Konjunkturtheorie her, die die stoßweise Ausbreitung der kapitalistischen Wirtschaft erklärt.

Ritschl hat in seiner reinen Dynamik die theoretischen Grundlagen ausgebaut, auf denen die Erklärung der Standortsverschiebungen beruht.

3.

In seiner historischen Dynamik will Ritschl die reine Dynamik, die von der Voraussetzung voller Kostenrechnung ausgeht, berichtigen und die historische Standortsentwicklung schildern, für die diese Voraussetzung nur in sehr beschränktem Maße zutrifft. Er benützt dazu die Lehre von den Wirtschaftsstufen. Die Verbindung von Standorts- und Stufenlehre ergibt sich für ihn daraus, daß ein Merkmal der Wirtschaftsstufen in der Größe des Wirtschaftskreises liegt. Dehnt sich dieser aus,

schreitet also die Entwicklung zur nächsten Wirtschaftsstufe fort, so bedingt das auch eine Umschichtung der Standorte. Die historische Dynamik der Standorte soll für die wachsenden Wirtschaftskreise, für den Uebergang von der Dorf- zur Stadtwirtschaft, von der Stadt- zur Territorial- und von hier zur Volks- und Weltwirtschaft verfolgt werden. Es wird geschildert, wie angesichts der Verkehrsverhältnisse, der Technik, der staatlichen und wirtschaftlichen Organisation der verschiedenen Stufen sowie der Gewichts- und Wertverhältnisse der Güter die Verteilung oder Konzentration der Produktionsstandorte sich gestaltet. Dabei dienen die Weberschen Lagerungsschichten als ein neues Merkmal der Wirtschaftsstufen.

So kennzeichnet Ritschl die frühe Dorfwirtschaft dadurch, daß hier noch die erste Agrarschicht mit der entsprechenden primären, agrarorientierten Industrieschicht verschmolzen ist. Erst in der Weiterentwicklung der Dorfwirtschaft sondert sich dann eine besondere, agrarorientierte Industrieschicht ab. Dazu treten in der Fronhofwirtschaft die Fronherren als zentrale Organisationsschicht. Mit wachsendem Wirtschaftskreis und mit jeder neuen Stufe der Entwicklung entsteht jeweils eine neue zentrale Organisationsschicht mit neuer gewerblicher Abhängigkeitsschicht und die zentrale Organisationsschicht der überschrittenen Stufe wird zur lokalen Organisationsschicht. Die ersten Ansätze zu einer industrieorientierten Industrieschicht verlegt Ritschl in die Stufe der Territorialwirtschaft, während sie erst in der Volks- und Weltwirtschaft zu voller Entfaltung gelangt und den Brennpunkt der kapitalistischen Produktion bildet. In der Weltwirtschaft wird im Verhältnis zur gegebenen Verbrauchsunterlage der absolut beste Standort erreicht (Ritschl, S. 869).

Nach dieser kurzen Uebersicht über die Verwendung und Fortbildung der Weberschen Theorie durch Ritschl soll noch auf den schon zitierten Artikel Ritschls über Aufgabe und Methode der Standortslehre (vgl. S. 38, Anm. 33) eingegangen werden. Es handelt sich hier um eine Kritik Ritschls an der noch zu besprechenden Standortstheorie von Lösch (vgl. S. 88 ff.). Darin findet sich Grundsätzliches zu den durch die standortstheoretische Diskussion aufgeworfenen Hauptfragen, nämlich zur

Eingliederung der Standortstheorie in eine allgemeine Wirtschaftstheorie, zu ihrer Stellung zu einer funktionalen Preisgleichgewichtstheorie und zur volkswirtschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Fragestellung in der Standortstheorie.

Gegen die Versuche, die Standortslehre innerhalb einer funktionalen Preisgleichgewichtstheorie (Predöhl, Palander, Ohlin, Lösch) zu geben, wendet Ritschl ein, daß diese an die Annahme eines statischen Systems gebunden sei, in dessen gegebenem Gesamtumfang alle Größen variabel und interdependent sind. Diese Annahme methodischer Natur sei ebenso erlaubt oder unerlaubt wie Webers Annahme gegebener Nachfrage, gegebener Material- und Produktenpreise und gegebener Frachtkosten. «Die Angemessenheit dieser Methode kann nur an der zu erklärenden Wirklichkeit und andererseits an ihren Erfolgen und Ergebnissen geprüft werden. Mir scheint es nun eher statthaft, gegenüber einer unzweifelhaft in Wirklichkeit dynamischen Wirtschaft von zunächst gegebenen Größen der Preise oder des Absatzes auszugehen als von der von vorneherein unzutreffenden Annahme eines statischen Systems. Mit dieser Methode kann immer nur geschlossen werden, was in der Voraussetzung bereits beschlossen liegt — die Interdependenz der Preise und die Möglichkeit verschiedener Gleichgewichtszustände.» (Ritschl, Aufgabe u., S. 117*). Da die Interdependenz in der Dynamik abgeschwächt ist, rechtfertigt sich nach Ritschl eine gegenteilige Annahme. Den Schwierigkeiten, die bei Annahme eines statischen Systems in der Standortstheorie entstehen, kann nach Ritschl nur dadurch ausgewichen werden, daß immer wieder von wichtigen Tatbeständen der Wirklichkeit abstrahiert wird.

Die betriebswirtschaftliche Fragestellung geht in der Industrie nach dem optimalen Standort für eine Neugründung und in der Landwirtschaft, wo der Boden als Standort bereits gegeben ist, nach dem optimalen Betriebssystem. Dabei stützt sich der Unternehmer auf die Preise und den Mindestabsatz, mit denen er glaubt rechnen zu können, sowie auf die Frachtsätze, Löhne und übrigen örtlichen Kosten, die er als gegeben betrachtet. Welche Standorte sich halten, entscheidet dann der Konkurrenzkampf, worin sich die volkswirtschaftlichen Prin-

zipien des Standortsaufbaus Bahn brechen[36]). Die volkswirtschaftliche Fragestellung «sucht nicht neue Standorte zu bestimmen, sondern fragt nach den vorhandenen Standorten und den Faktoren, die im System des Standortsaufbaues diese Standorte als lebensfähig erhielten, andere ausschieden» (Ritschl, Aufgabe u..., S. 118/19*). Die Standorte sind also hier gegeben und gesucht sind die einzelnen Standortsfaktoren, wobei zu beachten ist, daß die vorhandenen Standorte nicht alle rational mit der Weberschen Theorie zu erklären sind, sondern auch historisch, traditional.

Die Standortslehre gliedert Ritschl ein in die Lehre der Marktwirtschaft. Bei der Wahl des günstigsten Standortes oder des Betriebssystems für einen gegebenen Standort durch die Einzelwirte, woraus der volkswirtschaftliche Standort sich ergibt, handelt es sich nach Ritschl räumlich um den volkswirtschaftlichen Vorgang der Arbeitsteilung und Arbeitsvereinigung innerhalb eines Wirtschaftskreises, der nach dem gleichen Prinzip erfolgt, wie die sachliche Arbeitsteilung und Arbeitsvereinigung in der Marktwirtschaft. Er ergibt sich aus «der Heterogenie der individuellen Zwecksetzungen der Einzelwirtschafter» (Ritschl, Aufgabe u..., S. 121*)[37]). Der Lehre der Marktwirtschaft, die nicht isoliert besteht, sondern der Staatswirtschaft zugeordnet ist, ist nach Ritschl die Preistheorie eingegliedert; sie spielt also nicht die Rolle einer allgemeinen Theorie, die alles, auch die Standortslehre, umfaßt.

---

[36]) «Die Rationalität der einzelwirtschaftlichen Entscheidungen wird — nicht als absolut wirtschaftlich, sondern als nationalwirtschaftlich bedingte Rationalität — fortgesetzt überprüft im Konkurrenzkampf.» Und weiter «Die Standortsdynamik zeigt hier, wie Veränderungen im Gewicht und in der Richtung der Elemente des Standortsaufbaues fortgesetzt Verschiebungen verursachen, wie früher rationale Standorte unrationell werden und die Produktion von ihnen abgesogen oder aber dort künstlich gestützt werden muß.» (Ritschl, Aufgabe u..., S. 121*.)

[37]) Vgl. hierzu S. 117 und 148/51.

6. Wegner[38]).

Da Wegner «die Arbeitsorientierung als Standortsfaktor» untersucht, muß er auch zu Webers Theorie und ihrer Behandlung dieser Frage Stellung nehmen[39]).

Gegen die Methode der sukzessiven Anwendung der Standortsfaktoren und die Darstellung der Arbeitsorientierung als Deviation von der Transportorientierung macht Wegner hauptsächlich zwei Einwände. Einmal könne die Arbeitsorientierung nicht als bloße Deviation aufgefaßt werden, weil dann oft gar nicht mehr dieselben Materiallager und Konsumorte, die bei Transportorientierung zur Standortsfigur gehören würden, zugezogen werden[40]). Ferner führe Webers Behandlung der Arbeitsorientierung zu einem terminologischen Fehler. Jede Industrie, die durch die Lagerung der Arbeitskräfte auch nur um ein weniges vom Transportkostenminimalpunkt abgelenkt werde, erscheine nach Webers Theorie als arbeitsorientiert, währenddem es vielleicht gerade der Stärke der Transportorientierung zuzuschreiben sei, daß keine größere Ablenkung erfolge. Dem Wesen nach liege also Transportorientierung vor. Ueberhaupt können nach Wegner Begriffe wie material-, konsum- oder arbeitsorientiert höchstens den wichtigstens Standortsfaktor bezeichnen und dürfen nicht als eindeutige Erklärung der Lagerung der Industrie aufgefaßt werden (vgl. S. 90[12]).

Webers Arbeitskoeffizient, der als Maß der Ablenkbarkeit von der Transportorientierung auch ein Maß der Stärke der Arbeitsorientierung ist, genügt Wegner für seine spezielle Untersuchung der Arbeitsorientierung nicht. Webers Koeffizient, der auf dem bei der Ablenkung zusätzlich zu transportierenden Gewicht und der Kompressionsgröße der Arbeitskosten beruht und relativ leicht und sicher zu berechnen ist, hat nach Wegner folgende Nachteile:

---

[38]) Karl Wegner: Die Arbeitsorientierung als Standortsfaktor, dargestellt an Beispielen aus der Textilindustrie. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 133. Band, 3. Folge, 78. Band, 1930, II, S. 161/212, zitiert: Wegner, S....

[39]) Engländers Behandlung der Arbeitsorientierung lehnt Wegner als unnötig wirklichkeitsfremd ab.

[40]) Dieser Einwand ist bekannt von Bortkiewicz her. Vgl. S. 12.

1. Er bringt nur das Verhältnis der Arbeitsorientierung zur Transportorientierung zum Ausdruck und berücksichtigt andere Standortsfaktoren nicht.

2. Der bei Weber durch die Isodapanen dargestellte Einfluß der Lage der Material- und Konsumorte auf die Arbeitsablenkbarkeit ist aus dem Arbeitskoeffizienten nicht ersichtlich, weil dieser auf der Annahme beruht, daß das gesamte Standortsgewicht vom Transportkostenminimalpunkt zum Arbeitsplatz abgelenkt wird, daß also die Transportkosten proportional zur Deviation wachsen. Dies trifft aber nur zu, wenn die standortlich relevanten Materialorte und der Konsumort zusammenfallen. Sonst bringt die Ablenkung vom Transportkostenminimalpunkt zwar wohl ein Anwachsen der Transportkosten mit sich, das aber nicht proportional zu dem Ausmaß der Ablenkung ist.

Endlich drückt Webers Arbeitskoeffizient die Höhe der Arbeitskosten pro Tonne Standortsgewicht aus und vergleicht nicht die tatsächlichen Arbeitskostenvorteile mit den übrigen Kostenvorteilen. Daher kann nur gesagt werden, daß Industrien mit höheren Arbeitskoeffizienten arbeitsorientierter sind als solche mit niedrigeren, aber nicht, ob sie sich überwiegend nach dem Arbeitskostenfaktor lagern. Der Arbeitskoeffizient ist nur eine Vergleichszahl und kein absoluter Maßstab für die Arbeitsorientierung (Wegner, S. 180).

Diesem Koeffizienten Webers stellt Wegner seinen eigenen Arbeitskoeffizienten gegenüber, der direkt von der örtlichen Preisbildung ausgeht und die Stärke der Arbeitsorientierung mißt am Verhältnis zwischen Arbeitskostenvorteil und der Summe aller übrigen örtlichen Kostenvorteile, die sich für eine Industrie bieten. Ist dieser Koeffizient größer als 1, dann liegt unbedingte Arbeitsorientierung vor, ist er kleiner als 1, so kann nichts Bestimmtes gesagt werden. Jedoch ist Arbeitsorientierung zu vermuten, je näher er 1 ist und je kleiner die einzelnen übrigen Kostenvorteile sind, da damit die Wahrscheinlichkeit abnimmt, daß ihre Summe an einem Ort den Arbeitskostenvorteil bei Arbeitsorientierung überwiegt. Allerdings muß Wegner zugeben, daß die Berechnung des Koeffizienten im Einzelfall Schwierigkeiten bietet.

Um Wegners Koeffizienten gegenüber dem Webers zu charakterisieren, kann mit den Mitteln der Predöhlschen Theorie gesagt werden, daß Wegners Koeffizient den wirtschaftlichen Substitutionspunkt zwischen Arbeitsaufwand und allem übrigen örtlichen Aufwand bestimmt, derjenige Webers den technischen Substitutionspunkt zwischen Arbeitsaufwand und Transportaufwand. Beide sind in ihrer Art durch das Ziel der Untersuchung, innerhalb der sie entwickelt werden, bedingt. Wegner behandelt nur die Arbeitsorientierung und versucht, sie begrifflich möglichst klar abzugrenzen, ohne ein Gesamtbild der Lagerung der Industrie geben zu wollen. Sein Arbeitskoeffizient kann daher im Einzelfall Genaueres über die Arbeitsorientierung einer Industrie aussagen als der Webers und ist auch betriebswirtschaftlich interessant. Webers Koeffizient steht auf einer bestimmten Stufe seines isolierenden Vorgehens, das sich für seine Theorie, die nicht nur die Arbeitsorientierung, sondern die Gesamtlagerung der Industrie behandeln will, wegen der Vielzahl der sie beeinflussenden Faktoren aufdrängt. Er sagt daher über die Arbeitsorientierung im Einzelfall nichts Vollständiges.

Anhang zum 2. Kapitel.

Zur Skizzierung der Beiträge zur Standortstheorie in der Zeit von 1930—1935 sollen hier kurz die Arbeiten von Weigmann und Schumacher erwähnt werden. Daraus wird ersichtlich, daß sich diese Zeit zwischen den zwei Perioden standortstheoretischer Weiterarbeit kennzeichnen läßt als eine Zeit der Sammlung, der Uebersicht über den Stand der Theorie.

Weigmann[41]) sucht rückblickend auf die Theorie Thünens und Webers und auf die Ergänzungen dieser beiden grundlegenden Theorien durch Engländer, Predöhl und Ritschl, die moderne Standortstheorie einheitlich zu erfassen, um dann vorausblickend nach dem Beitrag dieser Theorie zu einer von Weigmann schon früher[42]) und jetzt erneut skizzierten, allgemeinen Raumtheorie der Wirtschaft zu fragen.

Weigmann rekapituliert das Begriffssystem, wie es aus der Verfeinerung der Weberschen Begriffe Ubiquität und lokali-

---

[41]) Hans Weigmann: Standortstheorie und Raumwirtschaft, Betrachtungen zur Entwicklung der Standortstheorie in Deutschland seit Joh. Heinr. v. Thünen. Johann Heinrich von Thünen zum 150. Geburtstage, hg. von Wilhelm Seedorf und Hans-Jürgen Seraphim, Rostock 1933, S. 137/157. Im folgenden zitiert: Weigmann, S....

siertes Material hervorgeht und das auf der Unterscheidung nach dem Grad der Raumbindung der Erzeugungsmittel und der Art ihres Eingehens in die Produkte beruht. Die für die Produktion verwendeten Erzeugungsmittel lassen sich einteilen in (Weigmann, S. 148 f.):

1. unbedingt lagergebundene lagerfeste, d. h. einlagerfeste Güter,
2. bedingt lagergebundene lagerfeste (mehrlagerfeste) Güter,
3. lagerfreie lagerfeste Güter,
4. unbedingt lagergebundene lagerlösliche Güter,
5. bedingt lagergebundene lagerlösliche Güter,
6. lagerfreie lagerlösliche Güter.

Diese Differenzierung der Erzeugungsmittel erlaubt schon anhand der Begriffe etwas auszusagen über den Standort und über die Art der Anziehungskraft ihrer Lager (Fall 1: Standort eindeutig durch das Lager dieses Gutes bestimmt. Fall 2: Standort an einem der Lager der mehrlagerfesten Güter. Alternativattraktion. Fall 4 und 5: Annäherungsattraktion. Fall 3 und 6: Verstärkung der Anziehungskraft des Verbrauchsortes). Fall 4 wird von Weigmann im Anschluß an Engländer als der Webersche Fall bezeichnet, der aber nicht viel mehr als eine theoretische Konstruktion bedeute, während die Hauptaufgabe der Standortstheorie bei den Fällen 2 und 5 liege[43]).

Predöhl hatte das Mengenverhältnis der Güter und die Substitutionselastizität in die Theorie einbezogen. Weigmann faßt deshalb die Grundlagen, auf denen die Erklärungen der bisherigen Standortstheorie beruhen, wie folgt zusammen (Weigmann, S. 153):

1. die Lagergebundenheit (bedingte und unbedingte); sie bezieht sich auf die örtliche Fixierung der Gütervorkommen;
2. die Lagerfestigkeit oder -löslichkeit (technische Möglichkeit des stückweisen Abbaus und Transportes der Güter);
3. der Gewichtsabfall (technische Auswertungsmöglichkeit des Rohstoffes, die die Transportfähigkeit der Güter beeinflußt;
4. das Mengenvorkommen der Güter höherer Ordnung und ihre dadurch bedingte Substitutionselastizität.

Es sind dies nach Weigmann alles Erscheinungsformen technisch bedingter, mangelnder Beweglichkeit der Güter höherer

---

[42]) Derselbe: Ideen zu einer Theorie der Raumwirtschaft. Ein Versuch zu einer Begründung einer realistischen Wirtschaftstheorie. Weltwirtschaftliches Archiv, 34. Band, 1931, II, S. 1—40. Im folgenden zitiert: Weigmann, Ideen ... S ...

[43]) Es stellt sich also die Frage, ob Webers Theorie diese nach Weigmann wichtigsten Orientierungsfälle nicht einzubeziehen vermag. Vgl. hierzu S. 159 und 175.

Ordnung, worin dasselbe Grundprinzip unterschiedlicher Mengenelastizität zum Ausdruck kommt.

Damit glaubt Weigmann die logische Einheit der verschiedenen Standortstheorien gezeigt zu haben und ist an dem Punkte angelangt, wo er die Standortstheorie in die von ihm skizzierte Theorie der Raumwirtschaft einmünden läßt. Nach Weigmann beschränkt sich die Standortstheorie auf die Erklärung der Standortsbildung, der Standortswahl, bei gegebener örtlicher Lage der Wirtschaft und bei gegebenen Preisen. Die Frage nach der Gesamtlagerung der Wirtschaft, dem Gesamtgefüge der Märkte, den Absatz- und Bezugsweiten und den Standorten der Lager ragt nach ihm schon in das Gebiet der allgemeinen Raumwirtschaftstheorie hinein[44]).

Hier soll noch kurz das Gebiet der Raumwirtschaftstheorie Weigmanns und die Stellung, die die Standortstheorie in ihr einnimmt, umschrieben werden. Die Theorie der Raumwirtschaft macht «das Gesamtgefüge des wirtschaftlichen Zusammenhangs in seiner räumlichen Gestalt zum Gegenstand ihrer Forschung» und beruht auf im Raum auftretenden Elastizitätsbeschränkungen in den Mengenbewegungen der Güter, die ihren Niederschlag finden in einer bestimmten Begrenzung ihres Bewegungsraumes (Weigmann, S. 156). Die bisherige Standortstheorie gibt, worin ihr Hauptbeitrag zur Raumwirtschaftstheorie besteht, die sachlichen und begrifflichen Unterlagen für die Erkenntnis dieser Elastizitätsbeschränkungen. Allerdings hat sie das Elastizitätsphänomen der Sachkapitale ausschließlich in Bezug auf die Materialien untersucht und mit Hilfe des Prinzips der Transportorientierung gedeutet. Sie fragt nicht, «ob und in welchem Umfang es möglich ist, kombinationsgebundenes Sachkapital aus seiner Verbindung «herauszuziehen», d. h. die Standortstheorie ist hinsichtlich der Elastizitätsproblematik des Sachkapitals auf das kombinationsfreie Kapital beschränkt und behandelt das kombinationsgebundene nur, soweit es als Resultat eines vollzogenen Aktes der Standortswahl in Erscheinung tritt. Mit der Begründung dieser Wahl, mit der Beurteilung, ob und in welchem Sinne richtig gewählt wurde, und schließlich mit der empirischen Untersuchung der jeweils mitwirkenden Standortsdaten ist die Standortstheorie von heute am Ende ihres freiwillig begrenzten Forschungsgebietes.» (Weigmann, Ideen, S. 31.)

Die Raumwirtschaftstheorie aber, die die Raumgestalt der Wirtschaft behandelt, befaßt sich mit diesem Elastizitätsphänomen überall, wo es auftritt. Sie hat die Aufgabe, «Hemmungen der in der Preistheorie unterstellten freien Konkurrenz in ihren

---

44) Die Theorien Ritschls und Engländers gehen also nach der Weigmannschen Definition der Standortstheorie schon über diese hinaus.

räumlichen Auswirkungen zu beschreiben» (Weigmann, S. 156), sie ist eine Theorie der beschränkten Konkurrenz und umfaßt die Theorie des internationalen Handels. Sie hat die Struktur und Beweglichkeit der Märkte (Bodenmarkt, Arbeitsmarkt, Kapitalmarkt) und ihre Ueberlagerungen zu untersuchen und die Marktverdichtungen zu beschreiben.

Für die Frage der Struktur und Beweglichkeit des Arbeitsmarktes und seiner Beziehung zur räumlichen Gestalt der Wirtschaft verweist Weigmann auf die «kapitalistische Theorie» Webers, der «als erster in richtiger Erkenntnis der außerordentlichen Bedeutung der realen Arbeitsmarktstruktur für den regionalen Aufbau des Industriekörpers dem eigenartigen Bewegungsrhythmus der «Arbeitsunterlage» Beachtung geschenkt» hat (Weigmann, Ideen, S. 24).

Man mag sich zu Weigmanns Definition der Standortstheorie und Raumtheorie verhalten wie man will; man braucht seine Ansicht, die Standortstheorie habe sich nur auf die Standortswahl zu beziehen, was er auch als den Sinn der bisherigen, insbesondere der Weberschen Standortstheorie erklärt, nicht zu teilen; man kann sich fragen, ob das Motto «Elastizitätsbeschränkungen im Raum» allen Anforderungen genügt, die Weigmann an seine Raumtheorie stellt, die eine «realistische Wirtschaftstheorie» begründen soll[45]) — auf alle Fälle kommt Weigmann, solange er seine Ideen nicht weiter verwirklicht, in der standortstheoretischen Diskussion doch die Bedeutung zu, die Ergebnisse der Standortstheorie zusammengefaßt und auf Fragen, die noch genauer zu untersuchen bleiben, hingewiesen zu haben.

Schumachers Artikel über den Standort der Industrie in der Encyclopaedia of Social Sciences (Vol. 9, New-York 1933, S. 585/93) gibt eine Orientierung über das industrielle Standortsproblem, die im großen ganzen aus den einschlägigen Theorien nur das zusammenstellt, was unbestritten ist und dies ist im Grunde genommen sehr wenig.

Es ist einmal eine Uebersicht über die Standortsfaktoren. Der Standort wird beeinflußt durch:

1. Die Lage zum Markt; hier treten die Transportkosten als Hauptfaktor auf.
2. Die Produktionsfaktoren Boden, Arbeit und Kapital. Dabei ist für den Standort das umlaufende Kapital wichtiger als das fixe.
3. Nichtökonomische Faktoren wie Klima, Rassenunterschiede und alle Unterschiede politischer Organisation etc.

---

[45]) Vgl. Untertitel der «Ideen...», S. 50, Anm. 42.

4. Zufälle, wie Bildungs-, Erholungs-, Komfortvorteile und Gewohnheiten.
5. Die Beharrungsträgheit einmal bestehender Industrien.

Es folgt eine Aufzählung der Zusammenhänge des Standortsproblems mit den übrigen Problemen der ökonomischen Theorie. Die Standortstheorie ist ein organischer Teil der Preistheorie, da es sich bei ihr um lokale Differenzen in der Preisgestaltung handelt. Sie hat Beziehungen u. a.: zur Theorie der Verteilung der Produktionsmittel, zum Problem der industriellen Expansion und Konzentration, zur Rententheorie, zur Transporttheorie, zum Problem der internationalen Arbeitsteilung und zur Weltwirtschaftstheorie und endlich zur Stufentheorie der ökonomischen Entwicklung. Diese Aufzählung wurde hier angeführt, weil sie Hinweise gibt für die Beurteilung der Möglichkeiten der Standortstheorie und der Stellung der Theorie Webers innerhalb dieser Möglichkeiten.

---

3. Kapitel.

Die zweite Periode standortstheoretischer Weiterarbeit unter Verwendung der allgemeinen ökonomischen Theorie.

1. Ohlin[1]).

Was bei Furlan und Predöhl eher eine Anregung und eine Skizze in großen Zügen bleibt — die Verbindung zwischen Standortstheorie und Theorie des internationalen Handels und das Hineinstellen der Standortstheorie in die funktionale Preistheorie —, sucht Ohlin genauer auszuführen in seiner Theorie des interregionalen und internationalen Handels. Er will eine der funktionalen Preistheorie entsprechende Theorie des internationalen Handels geben. Interregionaler und internationaler Handel treten nur auf, wenn örtliche Preisunterschiede zwischen Gütern und Produktionsfaktoren bestehen. Die Theorie des internationalen Handels hat es somit nach Ohlin mit den Beziehungen zwischen räumlich getrennten Märkten und ihren Preisen zu tun und ist ein Teil der allgemeinen Standortstheorie, die die

---

[1]) Bertil Ohlin: Interregional and International Trade, Harvard Economics Studies, Vol. XXXIX, Cambridge 1935. Im folgenden zitiert: Ohlin, S...

Gestaltung der Preise im Raum behandelt. Wir haben es hier also wieder mit einer der weiten, preistheoretisch eingestellten Definitionen der Standortstheorie zu tun. Standortsverteilung und internationaler Handel sind von den gleichen Kräften beeinflußt: einmal von den mit dem örtlich verschiedenen Verhältnis von Angebot und Nachfrage zusammenhängenden Preisunterschieden der Güter und Produktionsfaktoren, die infolge mangelnder Beweglichkeit dieser Güter und Faktoren auftreten können, sodann von den Transportkosten, die der Verkehr zwischen den örtlich getrennten Märkten mit sich bringt.

Die Faktoren, die Angebot und Nachfrage der Güter und deren Preis bestimmen, werden daher von Ohlin in ihrer Wirkung als Standortsfaktoren und damit auch als Ursachen des internationalen Handels sehr eingehend untersucht. Charakteristisch für Ohlin ist, daß er immer wieder auf die allgemeine Interdependenz hinweist und betont, daß auch umgekehrt Standortsverteilung und Handel Angebot und Nachfrage bestimmen.

Als für die Nachfrageseite maßgebende Faktoren nennt Ohlin in seinem zusammenfassenden Ueberblick (Ohlin, S. 267/68): 1. die Gestaltung der Bedürfnisse der Einzelnen und Gruppen und 2. die Gestaltung des Eigentums an den Produktionsfaktoren. Weitaus genauer untersucht Ohlin die Angebotseite. Hier hängt die Lagerung der Industrie und der daraus sich ergebende internationale Handel ab 1. von den natürlichen Eigenschaften der Produktionsfaktoren und der Güter, 2. vom Angebot der Produktionsfaktoren, 3. von der Stabilität der wirtschaftlichen Verhältnisse, 4. von den gesellschaftlichen Bedingungen der Produktion (Steuern etc.), und 5. von der unvollkommenen Teilbarkeit der Produktionsfaktoren, die eigentlich schon unter 1. enthalten ist. Nun ist die Lagerung der Industrie nicht nur abhängig von Angebot und Nachfrage und damit den Preisen eines lokalen Marktes. Dieser tritt durch die Möglichkeit, Produktionsfaktoren und Güter von einem Ort zum andern zu befördern, in Verbindung mit andern Märkten. Von diesem Sachverhalt werden das jeweilige örtliche Angebot und die Nachfrage und damit die Preise eines Marktes beeinflußt. Hieraus folgt, daß die Lagerung der Industrie weiter bedingt ist 6. durch die Transportfähigkeit der Güter, 7. durch die Ent-

fernungsverhältnisse, d. h. durch die räumliche Verteilung der Produktionsfaktoren, 8. durch die Transportmittel, 9. durch Transportvorteile und gesellschaftliche Bedingungen des Gütertransfers (Zölle etc.).

Der Standort einer Industrie in einem Lande ist damit zu erklären, daß hier die Produktionskosten auf Grund der herrschenden Preise der Produktionsfaktoren, die sich aus dem Zusammenwirken der oben genannten Faktoren ergeben, niedriger sind als anderswo. Dabei ist aber immer auch zu prüfen, inwieweit das Angebot und der Preis der Produktionsfaktoren selbst das Ergebnis des Standorts der Industrie in diesem Lande ist.

Anders gruppiert, reiht Ohlin die soeben aufgezählten Faktoren ein unter folgende Grundelemente der Lagerung: a) Bedürfnisse der Menschen, wie sie sich aus deren Wünschen und Gewohnheiten ergeben, b) Eigenschaften der Natur im weiten Sinn (einschließlich der Eigenschaften der Güter und Produktionsfaktoren vom Gesichtspunkt der Produktion und des Transportes aus), c) Mengen und örtliche Verteilung der Produktionsfaktoren (einschließlich fixes Kapital und Transportmöglichkeiten), d) gesellschaftliche Bedingungen des Eigentums an den Produktionsmitteln, der Stabilität und des Transfers[2]).

---

[2]) Im einzelnen behandelt Ohlin u. a. bei der Untersuchung des Einflusses der Unbeweglichkeit der Güter und der Transportkosten auf die örtliche Lage der Güterproduktion die Webersche Transportorientierung. Diese zeigt, wie die Lagerung beherrscht ist durch die verhältnismäßige Transportierbarkeit der Rohmaterialien und Fertigprodukte und die verhältnismäßigen Entfernungen der verschiedenen, für die Produktion in Betracht kommenden Orte zum Rohmaterialangebot und zu den Konsumplätzen. Die Lagerung der Rohmaterialproduktion hingegen ist beherrscht vom natürlichen Vorkommen der Rohmaterialien und deren Entfernung zu den Märkten. Die Lagerung des Verbrauchs endlich, der Charakter und die Größe der Konsumplätze, ist im großen ganzen bedingt durch die örtliche Verteilung der Produktionsfaktoren. Dabei sind allerdings einige Qualifikationen anzubringen, weil nicht das ganze Einkommen, d. i. der für die Produktionsfaktoren in einem Zeitraum bezahlte Preis, im Gebiete selbst wieder verbraucht wird und weil Teile des Einkommens gespart werden.

Ferner untersucht Ohlin die Verkehrsverhältnisse, wobei, wie er feststellt, Unterschiede oft mehr zwischen Plätzen als zwischen Gebieten bestehen. Er behandelt, ähnlich wie wir es bei Palander noch sehen werden, das Zusammentreffen von Transportlinien und Transportflächen (Meerhäfen),

Vom Standpunkt der Entwicklung der Standortstheorie aus ist zu sagen, daß die von Ohlin behandelten Standortsfaktoren nicht neu sind und daß er sich nur bemüht, möglichst keinen zu übergeben. Diese Faktoren werden höchstens in ihrer Wirkung genauer verfolgt als es bisher der Fall war. Dabei benützt auch Ohlin Webers Theorie. Neu ist, daß es sich hier um die

---

sowie Brüche im Transportnetz (Umladeplätze), die oft den Standort an sich ziehen und betont, daß nicht die Entfernungen als solche, sondern allein die Transportkostenverhältnisse die Lagerung beeinflussen. Gute Verkehrsplätze ziehen Arbeit und Kapital an.

Weiter faßt auch Ohlin Agglomerations- und Deglomerationserscheinungen als eine Deviation von der Verteilung auf, wie sie unter dem Einfluß der Lage der Rohstoffe und der Konsummärkte, der verhältnismäßigen Transportierbarkeit der Güter, der Verkehrsverhältnisse und der Transportkosten entsteht.

Ohlin behandelt ferner örtliche Verschiedenheiten im Arbeits- und Kapitalangebot. Wenn angenommen wird, daß die Nominallöhne wie die Lebenskosten differieren, dann können die Konsumgüter, die die Arbeiter benötigen, in ihrem Einfluß auf die Lagerung der Industrie als Rohmaterialien der Industrie betrachtet werden. Sie können als Standortsfaktoren von Bedeutung sein, wenn die benötigte Arbeitskraft groß ist. Ohlin untersucht deshalb auch die Transportverhältnisse für die Beschaffung des «Rohmaterials» Nahrung. Ein weiterer Abschnitt befaßt sich mit den örtlichen Zinsunterschieden. Ueberall wird die Interdependenz hervorgehoben. Die Standorte und die Standortsfaktoren sind nie als Daten anzusehen, sondern als variable Größen des Systems. Das wird von Ohlin für die örtlichen Unterschiede in den Faktoren Arbeit und Kapital noch besonders betont, da Orte mit günstigen natürlichen Produktionsbedingungen oft Arbeit und Kapital anziehen. Jede Aenderung im Preissystem (z. B. gesunkene Transportkosten) kann eine Neuverteilung der Produktionsfaktoren hervorrufen und zur Grundlage für eine Umorientierung von Industrie und Handel werden. Daher ist die Verteilung der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital in einem gegebenen Zeitpunkt eine Funktion der Lagerung einer früheren Zeit, des Wechsels im örtlichen Angebot durch Geburten, Tod und Ersparnisse sowie der lokalen Bewegungen dieser Produktionsfaktoren, hervorgerufen durch örtliche Preisunterschiede, die vom interdependenten Preissystem beherrscht sind.

Endlich erwähnt Ohlin noch die historische Bedingtheit der Lagerung. Er führt aus, daß das Verharren eines Unternehmers an einem volkswirtschaftlich gesehen unökonomisch gewordenen Standort, betriebswirtschaftlich nicht auch unökonomisch zu sein braucht. Er verweist auf die Konsequenzen von Fehllagerungen, die die örtliche Verteilung der gesamten übrigen Industrie beeinflussen und behandelt die Wirkung von Maßnahmen des Staates (Steuern, Zölle) sowie von Abmachungen der Unternehmer (z. B. Dumping oder Ansetzen gleicher Preise für ein ganzes Gebiet) auf die Standorte.

erste, auch ins Detail gehende Darstellung der Standortsfaktoren und ihrer Wirkung auf der Grundlage der allgemeinen Preistheorie handelt. Aus dieser ergibt sich auch die Ordnung der Faktoren nach ihrer, Angebot und Nachfrage und damit die Preise der Güter und Produktionsfaktoren beeinflussenden Wirkung. Charakteristisch ist dabei das ständige Betonen der Interdependenz. Dadurch und durch die große Zahl der erwähnten Faktoren wird es unmöglich, ein geschlossenes und überblickbares Bild vom Zusammenwirken dieser Faktoren zu geben, wie es Weber mit seiner Darstellung vermochte. Es bleibt bei der Behandlung der einzelnen Aspekte der Orientierung der Industrie und der nachherigen zusammenfassenden Aufzählung aller sie beeinflussenden Elemente. Interessant für unseren Zusammenhang ist Ohlins Theorie einmal als ein weiteres Beispiel, wie sich die Beachtung der Interdependenz beim Standortsproblem auswirkt[3]), und dann, weil hier konsequent die Standortstheorie als Grundlage der Theorie des internationalen Handels betrachtet wird. Inwieweit seine Standortsuntersuchungen für seine Theorie des internationalen Handels fruchtbar sind, kann hier nicht beurteilt werden.

2. Palander[4])

«...die Webersche Theorie ist in verschiedenen wesentlichen Punkten von ihren eigenen Voraussetzungen aus falsch durchgeführt; ihre Voraussetzungen sind unzweckmäßig; die in ihnen enthaltenen Abstraktionen von wichtigen Zusammenhängen der Realität machen es logisch unmöglich, die Theorie zu vervollständigen und auszubauen.» (Palander, S. 219.) «Webers industrielle Theorie kann also, ... was die theoretischen Konstruktionen betrifft, kaum irgendwelche neue Bausteine für eine allgemeine Standortstheorie liefern. Dagegen sind einige Begriffe wertvoll, ganz besonders der Isodapanenbegriff.» (Palander, S. 220.)

---

[3]) Seite 230 sagt Ohlin, daß er durch seine Untersuchungen zur Genüge gezeigt habe, daß: «Everything depends upon everything else in economic life.»!

[4]) Tord Palander: Beiträge zur Standortstheorie, Diss., Stockholm 1935, Upsala 1935, im folgenden zitiert: Palander S....

Dieses harte Urteil über Webers Theorie in einer Dissertation, die sich über eingehende Kenntnis der bisherigen Standortsliteratur ausweist, einen Ueberblick über die Entwicklung der Standortstheorie gibt, Webers Theorie ausführlich darstellt (Palander, S. 166—192) und einer ebenso eingehenden Kritik unterzieht (Palander, S. 192—220), überdies selbst einen Entwurf zu einer Standortstheorie enthält und einige Probleme im Detail behandelt, macht es notwendig, daß wir uns näher mit Palander auseinandersetzen und auch dort auf seine Kritik Webers eingehen, wo sie unrichtig ist oder von einer falschen Deutung Webers herrührt.

Wir haben uns zu fragen:

1. Welches sind die Einwände, auf denen dieses negative Urteil Palanders beruht?
2. Aus welcher Einstellung zum Standortsproblem und zur Standortstheorie erfolgen diese Einwände?
3. Was bietet Palander selbst zur Lösung des Standortsproblems?

1.

Palanders Kritik an den Voraussetzungen Webers, die er unzweckmäßig nennt, beruht auf vier Punkten, die uns in der standortstheoretischen Diskussion immer wieder begegnet sind.

Der wichtigste und schon längst bekannte Einwand betrifft Webers Annahme, daß die Preise im voraus, unabhängig vom Produktionsstandort gegeben sind (Palander, S. 215 f.). Palander, der von der allgemeinen funktionalen Preistheorie aus urteilt[5]), führt dazu im besondern aus, daß nur mit dieser Annahme ein Standort vom Transportkostengesichtspunkt aus als optimal erscheint. Nur so lassen sich nachher Abweichungen von diesem Punkt behandeln, kann also das Problem in drei

---

[5]) Deswegen schließt auch Palander, daß bei Weber neben den Preisen die Mengen ebenfalls konstant und gegeben sind. Er nennt es inkonsequent, daß Weber bei der Arbeitskraft im Gegensatz hierzu die Menge nicht als gegeben annimmt, wohl aber den Preis. Sobald man nicht von der Annahme eines statischen Gleichgewichtssystems ausgeht, liegt keine Inkonsequenz vor, sondern einfach eine Voraussetzung, erlaubt oder unerlaubt wie jede andere.

Stufen dargestellt werden. Die Begründung für die Ablehnung dieser Annahme durch Palander ist, daß in Wirklichkeit Standorte und Einkaufs- und Absatzmärkte miteinander in Verbindung stehen und ihre Preise nicht voneinander unabhängig sind. Höchstens betriebswirtschaftlich, für die Entscheidung eines Unternehmers über die Standortswahl, sei diese Annahme Webers ausreichend, obschon es auch hier richtiger wäre, Angebots- und Nachfragefunktion als gegeben anzunehmen. Palander bezeichnet darum Webers Theorie eher als eine betriebswirtschaftliche. Versuche man aber, diese Webersche Annahme aufzugeben, so stürze der dreistufige Aufbau seiner Theorie zusammen; sie könne daher nicht zu größerer Wirklichkeitsnähe ausgebaut werden. (Vgl. ähnlich S. 91, Lösch.)

Ein weiterer Einwand Palanders betrifft Webers Annahme starrer Technik, die Vernachlässigung aller Substitutionsmöglichkeiten (Palander, S. 212 f.). Sobald diese in Rechnung gesetzt werden, können nach Palander die Standortsfaktoren nicht mehr durch virtuelle Verschiebung des Produktionsprozesses und Analyse der einzelnen Kosten an verschiedenen Orten gefunden werden. Die Nichtbeachtung der Substitutionsmöglichkeiten ist nicht schon durch Webers Voraussetzung gegebener Preise an den Material- und Konsumorten bedingt, denn sie bedeutet noch nicht, daß die Material- und Produktenpreise an allen Produktionsorten gleich sind. Nun sind es gerade diese Preise, die die Auswahl und Kombination der verwendeten Produktionsfaktoren bestimmen. Immerhin scheint die Annahme starrer Technik wenigstens betriebswirtschaftlich zu genügen und eine ungefähre Vorstellung von den Faktoren zu geben, die die Standortswahl einer einzelnen Unternehmung beeinflussen. Aber schon hier, wo Materialsubstitutionsmöglichkeiten als unbedeutend vernachlässigt werden dürfen, ist nach Palander die Substitutionsmöglichkeit zwischen Arbeitskraft und Maschine wichtig und damit Webers Annahme unzulässig. Sie enthalte also keine genügende Approximation zur Wirklichkeit, die Theorie sei deshalb nicht anwendbar; andererseits sei es unmöglich, im Rahmen der Theorie Webers diese Annahme zu ändern (vgl. Seite 146).

Auch Webers Annahme, Materiallager und Konsumorte seien Punkte, schränken nach Palander die Gültigkeit der Theorie

stark ein, da es sich in Wirklichkeit vielfach um Gebiete handle (Palander, S. 209 f., vgl. S. 26, Engländer, u. S. 162 ff.). Daß auch diese Annahme nicht aufgegeben und so die Theorie wirklichkeitsnäher gestaltet werden könne, begründet Palander damit, daß dann die geometrische Konstruktion der Arbeitsorientierung und Agglomeration und die Behandlung des Problems in drei Etappen unmöglich werde. Auch die Mehrzahl der Weberschen Begriffe werde unbrauchbar. Die Argumente, die Palander zum Beweis anführt, scheinen mir aber dieses allgemeine Urteil, besonders hinsichtlich seiner Konsequenzen für die Begriffe nicht zu rechtfertigen.

Webers Begriff der Standortseinheit bezieht sich nur auf die qualitative Einheit des Produkts, um dessen Standort der Erzeugung es geht (StOI, S. 16) und wurde nicht schon als «eine Produktionseinheit definiert, die ihre Produkte zu einem bestimmten Konsumort liefert und ihren Bedarf an Material jeder Art nur von einem Ort bezieht» (Palander S. 210). Tatsache ist nur, daß Weber einen solchen Fall in seinen Konstruktionen behandelt, aber sein Begriff Standortseinheit als solcher hat nichts mit punkt- oder flächenförmigen Materiallagern oder Konsumorten zu tun, wie Palander glauben machen möchte. Wenn dieser von seiner Interpretation des Begriffes Standortseinheit aus weiter konstruiert, daß man bei der Transportorientierung dann für Flächen zu einer Unzahl über die Fläche zerstreuter Produktionsanlagen infinitesimaler Größe käme, was ein Unsinn sei, so ist Weber dafür nicht verantwortlich.

Wirklich haltbar an Palanders Kritik ist nur, daß für Flächen die einfache Illustration des Sachverhalts durch das Standortsdreieck hinfällig wird. Das beweist aber, obschon bei Webers Transportorientierung das Standortsdreieck eine große Rolle spielt, immer noch nicht, daß die Beschäftigung mit der Transportorientierung zur «Spielerei» wird.

Der Einwand, daß eine Deviation vom Transportkostenminimalpunkt eine Verschiebung der Material- und Konsumflächen mit sich bringe, ist für die Flächen ein Einwand, der von ähnlicher Bedeutung ist wie beim punktförmigen Tatbestand der Hinweis, auf die Remplacierungsmöglichkeiten (vgl. S. 12, Bortkiewicz): In beiden Fällen betrifft er die konstruktive Ermittlung des Standorts.

Für Palander wie schon für Engländer (vgl. S. 26) stellt die Konstruktion, aus der die Lagen des Produktionsstandorts hervorgehen, wenn eine Ecke des Standortsdreiecks beweglich ist, auch die Verteilung der Produktion dar bei einem Materialbezugsgebiet oder bei flächenhafter Ausbreitung des Konsums. Palander zeigt nun, daß es hier zu Agglomerationserscheinungen verschiedener Größenordnung kommt auf Grund der Transportorientierung allein[6]). Er glaubt damit Webers Unterscheidung von regionalen und agglomerativen Faktoren und dessen Begriff der Agglomeration angreifen zu können (Palander, S. 211/12).

Daß Webers Definition der Agglomeration jede Produktion als agglomeriert ansieht, «die vom gleichen Materiallager her mehr als einen Konsumort beliefert» (Palander, S. 211/12), trifft nicht zu. Diese Meinung Palanders entspricht seiner falschen Deutung von Webers Begriff der Standortseinheit. Weber bezeichnet mit Agglomeration lediglich die in Wirklichkeit feststellbare Zusammenballung großer Produktionsmengen an einem Ort. Mit seiner Untersuchung der Wirkung der Agglomerationsfaktoren in der Lehre der Agglomeration (StOI, 5. Kap.) hat Weber nie bestritten, daß es auch industrielle Agglomerationen gibt, ohne daß besondere Agglomerationsvorteile vorliegen. Soweit die Zusammenballung der Industrie nicht schon erklärt ist durch das Zusammenfallen von material-, konsum- oder arbeitsorientierten Standorten — Webers Zufallsagglomeration (StOI, S. 131) —, und soweit sie nicht gesellschaftlich bedingt ist —, was seine Theorie nicht behandelt —, führt Weber diese Zusammenballungen auf die Wirkung des Agglomerationsfaktors zurück. Dies ist ein mit einem Ort verbundener Kostenvorteil, der aus dem Nebeneinanderliegen von Betrieben oder aus der Produktion in Großbetrieben, gleichgültig wo sie erfolgt, hervorgeht und dessen Einfluß auf die Standorte der Industrie nur in deren Agglomeration besteht. Die Aufteilung in regionale und agglomerative Standortsfaktoren ist also nicht sinnlos[7]).

---

[6]) Vgl. zur Illustration hierzu die nach Palander, Fig. 8, S. 144 gezeichnete Figur S. 164. Zu der Lage der Standorte in diesem Fall vgl. ebenfalls die Ausführungen S. 163/64 sowie die folgende Anmerkung 7.

[7]) Wie Palander zeigt, bewirkt bei flächenhafter Ausbreitung des Konsums der regionale Faktor der Transportkosten die Verteilung und verschie-

Endlich räumt Palander der Tatsache, daß Weber die Arbeitsorientierung und Agglomeration so darstellt, als ob bei einer Deviation vom Transportkostenminimalpunkt das ganze Standortsgewicht von dort aus verschoben werden müßte, weshalb in den Figuren die Isodapanen zu konzentrischen Kreisen werden, eine besondere Stellung ein, indem er sie anläßlich der Kritik der Voraussetzungen behandelt (Palander, S. 217 ff.). Weber selbst hat nun schon darauf hingewiesen, daß innerhalb und in der Nähe der Standortsfigur die Isodapanen nicht diese regelmäßige Form haben. Er hat diesen Umstand aber für unwichtig gehalten und ist darum zur einfacheren Annahme übergegangen, die Isodapanen seien Kreise (StOI, S. 107/08). Palander sagt nun, daß die Annahme kreisförmiger Isodapanen nur zutreffe, wenn die Ablenkung um ein Mehrfaches größer sei als die Standortsfigur. Dies ist z. B. bei kleinen Standortsfiguren leicht der Fall. Weber würde das auch ohne weiteres zugeben. In Wirklichkeit sind aber große Ablenkungen oder geringe Entfernungen zwischen Materiallagern und Konsumorten nur selten anzutreffen, und Webers Theorie ist deshalb nach Palander für die Mehrzahl der Fälle unbrauchbar.

Dazu ist zu sagen, daß die Bedingungen der Ablenkung, auf die es Weber ankommt, an konzentrischen Kreisen ebenso gut erklärt werden können wie an unregelmäßig verlaufenden Isodapanen und daß Palanders Kritik deshalb nicht die Wichtigkeit zukommt, die er ihr beimißt. Erst wenn für konkrete Verhältnisse die genauen Kosten der Ablenkung zu berechnen sind, genügt es nicht mehr, anzunehmen, das ganze Standortsgewicht werde verschoben (vgl. S. 48, Wegner).

Neben dieser Kritik der Voraussetzungen, die also nichts grundsätzlich Neues bringt, und die Palander allein schon genügt, um Webers Theorie abzulehnen und sie als im großen ganzen unbrauchbar zu erklären, geht er noch auf einzelne Fragen der Transportorientierung, Arbeitsorientierung und Ag-

---

den starke Häufung der Produktionsstandorte an den Materiallagern, auf den sog. Verarbeitungslinien und in dem von ihnen umschlossenen Gebiet. Dazu ist zu sagen, daß es gerade dem Agglomerationsfaktor zuzuschreiben ist, wenn in Wirklichkeit diese Verteilung der Produktion nicht in Erscheinung tritt, sondern sich die Industrie an einigen wenigen Punkten zusammenballt.

glomeration ein. Er will dabei zeigen, daß Webers Theorie auch in der Durchführung, in den Folgerungen aus den Voraussetzungen, unrichtig ist und unmögliche Fälle konstruiert.

Am bedeutendsten ist Palanders Kritik zur Transportorientierung. Dies ist ja auch sein Spezialgebiet, auf dem er eigene Arbeit geleistet hat. Soweit sich die Verhältnisse bei Transportorientierung geometrisch am Standortsdreieck darstellen lassen, hat Palander diesen Teil der Theorie Webers bei der Besprechung von Launhardt[8]) behandelt (Palander, S. 138 ff.). Diese geometrische Darstellung führt ihn zur Kritik an Webers Resultaten der Transportorientierung. Er beweist anhand der Konstruktion, daß die Lage des Standorts abhängig ist sowohl von den zu transportierenden Gewichten als auch von der gegenseitigen Lage der Ecken der Standortsfigur zueinander, d. h. von den Winkelverhältnissen im Standortsdreieck[9]). Es ist daher falsch, allgemeine Schlüsse aus den Gewichten allein zu ziehen, wie Weber es in der Formulierung seiner Ergebnisse der Transportorientierung tut. Das ist nur erlaubt, wenn das Gewicht einer Ecke mindestens gleich ist dem Gewicht aller übrigen Ecken zusammen. Nur dann kann allgemein gesagt werden, daß die Produktion an der Ecke liegt, die das Uebergewicht über alle andern hat. Außer in diesem Fall ist die Größe der Gewichtskomponente, die eine Ecke haben muß, um die Produktion an sich zu ziehen, abhängig von der Größe des Winkels an dieser Ecke. Je stumpfer dieser ist, desto geringer kann das Gewicht sein, das genügt, um den Standort an diese Ecke zu binden. Palander zeigt weiter, wie das dazu nötige Minimalgewicht im Verhältnis zu der Summe der Gewichte der übrigen Ecken berechnet werden kann für gegebene Winkel, wie z. B. das Verhältnis des Produktgewichts zur Summe der Materialgewichte sein muß, damit bei gegebenem Winkel an der Konsumecke der Standort an diese zu liegen kommt[10]) (vgl. Pa-

[8]) Wilhelm Launhardt: Die Bestimmung des zweckmäßigsten Standorts einer gewerblichen Anlage. Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, 26. Band, 1882, S. 105/116.

[9]) Palander, Figur 8; Figur 19—21 Einfluß der Winkel; Figur 11—16 Einfluß der Gewichte; Text u. a. S. 155 f.

[10]) Bei einem Winkel z. B. von 150° an einer Ecke genügt es, um den Standort an diese Ecke zu binden, wenn das Gewicht dieser Ecke ein Viertel der Summe der Gewichte der übrigen Ecken beträgt.

lander, S. 155/56). «Es ist also klar, daß man sich keineswegs damit begnügen kann, die Relationen zwischen Produkt- und Materialgewichten («Materialindex» oder irgendein ähnlicher Ausdruck) zu beobachten, um den Einfluß der Transportkosten auf den Standort zu bestimmen.» (Palander, S. 157.) [11])

Daraus ergibt sich Palanders Kritik an folgenden vier Sätzen Webers:

1. «Der Standort wird den einzelnen Ecken nah oder fern liegen, je nach der relativen Bedeutung der Gewichte ihrer Standortskomponenten.» (StOI, S. 55.)
2. «Industrien mit hohem Standortsgewicht sind material-, solche mit niedrigem sind konsumorientiert.» (StOI, S. 61.)
3. «Reinmaterialien können niemals die Produktion an ihr Lager binden.» (StOI, S. 61/62.)
4. «Gewichtsverlustmaterialien dagegen können die Produktion bis an ihr Lager ziehen. Dazu gehört jedoch, daß erstens der Materialindex... größer ist als 1, und zweitens»... muß ihr Gewicht «gleich dem Produktgewicht plus dem Gewicht der übrigen lokalisierten Materialien sein oder größer.» (StOI, S. 62.) (Palander, S. 178/79.)

Palander bezeichnet die Sätze 1, 2 und 4 als unzulässige Verallgemeinerungen und Satz 3 als falsch, weil sie allein die Gewichtsverhältnisse in Betracht ziehen. Auf Unexaktheiten in der Formulierung Webers hat ja schon Bortkiewicz hingewiesen, freilich nur an einem Beispiel, ohne alle vier Fälle zu beachten und den gemeinsamen mathematischen Grund der Unexaktheit herauszustellen (vgl. S. 10/11). (Vgl. hierzu des Näheren auch Seite 177 f.)

---

[11]) Die mathematische Richtigkeit dieser Kritik läßt sich auch an Webers Figur 8, S. 57 StOI, zeigen. Ist der Winkel an einer Ecke groß, so kann, wie Weber selbst feststellt, der Fall eintreten, daß der Bestimmungskreisbogen durch diese Ecke geht oder sie umschließt, was bedeutet, daß der Standort an dieser Ecke liegt. Figur 7, S. 57 StOI, zeigt demgegenüber den Fall, wo die Ecklage mehr durch die Gewichte bedingt ist. Weber sieht also bei der Formulierung seiner Resultate ab von dem Einfluß der geographischen Lage der Materiallager und Konsumorte, von der besonderen Nähenlage einer Ecke zu der Verbindungslinie der andern Ecke, von der er S. 58 StOI spricht.

Weiter greift Palander die Kritik an den von Weber benützten fiktiven Entfernungen wieder auf mit der von Bortkiewicz her bekannten Begründung, daß die Lage des Produktionsortes und die Entfernung, die verlängert oder verkürzt werden soll, wechselseitig voneinander abhängig sind, und daß das eine nicht bestimmt werden kann, ohne daß das andere bekannt ist (Palander, S. 195).

Dazu bringt Palander noch zwei Beispiele, die die Sinnlosigkeit solcher ideeller Entfernungen zeigen sollen. Daß ein und dasselbe Materiallager mit einem im Verhältnis zu anderen Lagern des gleichen Materials höheren Preis durch eine ganze Reihe von verschiedenen Orten zu ersetzen ist, wenn es an mehrere Produktionsorte zu liefern hat, ist jedoch kein Einwand gegen die Zulässigkeit dieser rein theoretischen Vorstellung Webers. Palander scheint zu vergessen, daß es sich allein darum handelt.

Ein weiteres Beispiel Palanders, das die Sinnlosigkeit fiktiver Entfernungen schlagend beweisen soll, ist gerade geeignet, den Sinn dieser Unrechnung zu zeigen. Palander sagt, daß in

Palander Fig. 36, Seite 196.

einer gegebenen Standortsfigur der Standort der Produktion nicht von der Materialpreishöhe abhänge, was durchaus mit Webers Theorie übereinstimmt. Darum, fährt er dann fort, sei eine virtuelle Verschiebung der Materialorte, die auch den Produktionsort verschieben würde, sinnlos. Als Beispiel führt er den Fall an, wo der Produktionsort infolge des Gewichts m_1 eines Materials an dessen Lager M_1 liegt. Wenn nun der Preis am Lager M'_1 gegenüber anderen denkbaren Lagern M_1 besonders hoch ist, so bedeute das nach Weber eine virtuelle Verschiebung

von M'_1 und damit eine Verschiebung des Standortes nach M''_1, was Unsinn sei, da die Verlegung des Standortes vom tatsächlichen zum gedachten Lager eine Erhöhung der Transportkosten bringe.

Zu diesem Beispiel ist festzustellen, daß es sich offenbar nicht, wie Palander sagt, um eine «gegebene» Standortsfigur handelt. Ob an einem Materiallager ein «besonders hoher» Preis besteht, kann nur entschieden werden, wenn mindestens zwei Lager desselben Materials für die Bildung der Standortsfigur unter Verwendung des einen oder des andern Lagers in Frage stehen. Die Standortsfigur ist also noch nicht gegeben und die erste Frage lautet: welche Figur entsteht? Nach Weber ist es die Figur mit dem niedrigeren Transportkostenindex. Die Figur mit dem teureren Material weist dann, «weil das Materiallager weiter entfernt gedacht werden muß», einen um die Preisdifferenz der beiden Lager erhöhten, zu den effektiven Transportkosten hinzuzurechnenden Transportkostenindex auf, und diejenige Figur, die jetzt noch den niedrigeren Transportkostenindex hat, wird sich bilden. Damit erst ist die Figur gegeben, in der sich der Standort nach den bekannten Regeln bildet, also in unserem Beispiel am tatsächlichen Materiallager; denn in einer gegebenen Standortsfigur hängt der Standort nicht von der Materialpreishöhe ab! Die Umrechnung von Materialpreisunterschieden in fiktive Entfernungen spielt also eine Rolle für die Auswahl der Lager, und gegen diese Operation kann höchstens der Einwand Engländers (vgl. S. 27), nicht aber der Palanders aus seinen zwei Beispielen aufrechterhalten werden. Etwas anderes ist es, wenn es um die Frage der Wirkung der Staffeltarife und den bekannten Einwand Bortkiewiczs geht (vgl. S. 65).

Nach Palander können daher mit Hilfe der ideellen Entfernungen folgende vier Fälle nicht gelöst werden (Palander, S. 195):

1. Verschiedene Preise für Materialien und Produkt an verschiedenen Orten.
2. Abweichungen der Tarifberechnung von reinen Kilometersätzen (Staffeltarife). Die Umrechnung in ideelle Gewichte ist auch nach Palander erlaubt, so daß verschiedene Frachtsätze für verschiedene Güterklassen in verschiedene Gewichte umgerechnet werden dürfen.

3. Verschiedene Transportmittel mit verschieden hohen Tarifsätzen.
4. Wirkungen des konkreten Transportnetzes, die Umwege bedingen[12])[13]).

Für die Kritik der Arbeitsorientierung (Palander, S. 199 f.) hält sich Palander an die von Bortkiewicz her bekannten Einwände (vgl. S. 12/14). Auch hier kritisiert er Webers Ausschaltung der Interdependenz zwischen Standort und Arbeitsunterlage der Industrie. Nach Palander lassen sich die Isodapanen nur für die Wahl zwischen Orten mit verschieden hohen Arbeitskosten anwenden unter Webers unzweckmäßiger Voraussetzung, daß der Arbeitslohn zum vorneherein gegeben, aber an verschiedenen Orten verschieden hoch sei[14]).

Am meisten Nachdruck legt Palander auf seine Kritik der Agglomeration (Palander, S. 201 ff.), an der er keinen guten Faden läßt. Er nennt sie ein Hemmnis für die Weiterentwicklung der Standortstheorie, ein «einziges Knäuel von Mißverständnissen und logischen Fehlschlüssen» (Palander, S. 202). Alle bis jetzt erwähnten Einwände Palanders haben wir schon irgendwo anders auch angetroffen. Gegen Webers Agglomeration führt er nun neben den schon bekannten noch zwei neue Argumente ins Feld.

Es ist nach Palander ein Fehler, wenn sich Weber damit begnügt, zu zeigen, wie die gedachte Agglomerationsattraktion zwischen den Produktionseinheiten wirkt, ohne zu prüfen, wie

---

[12]) Vgl. zur Frage der fiktiven Entfernungen S. 169 ff.

[13]) Die Kritik Palanders am Satz Webers, daß die Orientierung der Industrie nach Transportkosten unabhängig sei von der allgemeinen Höhe des Transportkostenniveaus (Palander, S. 194), bleibt im Rahmen dessen, was von Ritschl (vgl. S. 39) her schon bekannt ist.

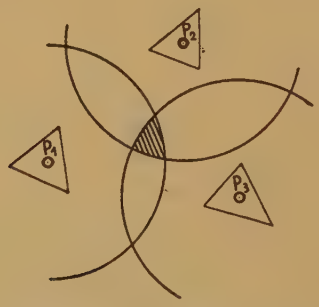
[14]) Palander redet davon, daß diese Verwendung der Isodapanen möglich sei (Palander, S. 199/200) bei Aufgabe der der Konstruktion der Isodapanen vom Transportkostenminimalpunkt aus zugrundeliegenden, höchst willkürlichen Annahme Webers, daß die Arbeitskosten überall gleich hoch seien. Diese in Webers Theorie in dieser Form nicht zu findende Annahme konstruiert Palander daraus, daß Weber den Einfluß der Transportkosten isoliert behandelt, also bei der Bestimmung des Transportkostenminimalpunktes keine Rücksicht nimmt auf die Arbeitskosten, die an diesem Ort entstehen. Palanders Kritik trifft also Webers isolierende Methode, durch die die Arbeitsorientierung als Deviation erscheint, als «höchst willkürlich».

die einzelnen im Agglomerationsfaktor zusammengefaßten Faktoren die Standortswahl beeinflussen. Die drei auch von Weber genannten Gruppen von Agglomerationsvorteilen (StOI, S. 124) dürfen nach Palander nicht in einen Faktor zusammengeworfen werden, weil sie eine verschieden starke Attraktionskraft auf den Standort ausüben und auf verschiedenen Voraussetzungen des Entstehens beruhen.

Palander urteilt über Webers Darstellung der Wirkung dieses einheitlichen Agglomerationsfaktors, daß die mechanische Analogie, die Vorstellung von attrahierenden Kräften weiter getrieben werde, als sie es vertrage, wenn die Attraktion nicht mehr als von einem bestimmten Ort ausgehend gedacht werde.

Die neuen Einwände gegen Webers Agglomeration bestehen in Palanders Behauptung, daß es sich bei Webers Darstellung nur um den Fall örtlich noch ungebundener Produktion handeln könne, wo zudem die Unternehmer in gegenseitigem Einverständnis vorgehen. Nur unter diesen Voraussetzungen sei Webers Agglomerationstheorie brauchbar. Es handle sich aber dabei um eine so hypothetische Situation, daß sie ohne jede Spur praktischen Interesses sei. Zudem bestehe für diesen hypothetischen Fall noch eine viel einfachere theoretische Lösungsmöglichkeit.

Palander führt aus (Palander, S. 203 ff.), daß es sich bei Webers Agglomeration nur um Anlagen in statu nascendi, bei denen zwar Materiallager und Konsumorte gegeben, aber die Produktionsorte noch unbekannt seien, handeln könne. Bei seiner Argumentation hält er sich vollständig an das Beispiel, für das Webers Figur, an der er die Verhältnisse erklärt, kon-



Weber, StOI, Fig. 20, S. 134.

struiert ist (vgl. StOI, S. 134, Figur 20, und Palander, S. 188, Figur 33). Wird darin eine der drei für die Agglomeration in Frage kommenden Anlagen als bereits örtlich gebunden angenommen, so sieht Palander nur zwei Möglichkeiten, die beide eine Agglomeration ausschließen. Die Agglomeration muß entweder am bereits bestehenden Produktionsort erfolgen. Dies sei nicht möglich, weil eine Deviation dorthin sich für die beiden noch ungebundenen Anlagen nicht lohne, wie deren kritische Isodapanen beweisen. Auch die andere Möglichkeit, daß allein die beiden örtlich noch ungebundenen Anlagen agglomerieren, lehnt Palander ab, weil dann die notwendige Agglomerationseinheit und damit Agglomerationsersparnis nicht erreicht werde und so eine Deviation unrentabel sei. Alle drei Anlagen liegen deshalb nach Palander an ihren jeweiligen Transportkostenminimalpunkten.

Das alles trifft aber nur zu für den konkreten, dieser Figur zugrunde liegenden Fall. Dieser beruht auf ganz bestimmten Entfernungs- und Gewichtsverhältnissen, die die Lage der drei Transportkostenminimalpunkte sowie eventuelle Deviationskosten bestimmen, und auf einer bestimmten Größe der Agglomerationseinheit und Agglomerationsersparnis. Ein allgemeiner Einwand kann daraus gegen die Agglomerationsmöglichkeit im Falle, daß eine Anlage schon örtlich gebunden ist, nicht gemacht werden. Ob Agglomeration auch mit schon bestehenden Anlagen möglich ist, entscheidet allein die Höhe der Agglomerationsersparnis im Verhältnis zu den entstehenden Kosten der Deviation. Daß diese, wenn eine Anlage bereits örtlich gebunden ist, immer größer sind als die Agglomerationsersparnis, ist nicht bewiesen.

Zu Palanders Einwand, eine Agglomeration am schon bestehenden Standort sei unmöglich, ist zu sagen, daß ja Palander selbst später den Einfluß schon bestehender Anlagen auf sich bildende Standorte wegen der dort möglichen Agglomerationsersparnis erwähnt. Er zeigt, daß dieser Fall einfach als Alternativattraktion wie die Anziehungskraft eines billigeren Arbeitsplatzes behandelt werden kann. Der Agglomerationsfaktor wird also in diesem, den Verhältnissen der Wirklichkeit besser entsprechenden Fall zum regionalen Faktor. Trotzdem bleibt auch hier die kompliziertere Darstellung durch Segmente kriti-

scher Isodapanen möglich. Da der Standort der bereits örtlich gebundenen Produktion unter Umständen einen sehr großen Agglomerationsvorteil bietet, wenn die Produktion zweier geplanter Anlagen dort hinzukommt, wird für die projektierten Anlagen die Ablenkungsmöglichkeit von ihrem Transportkostenminimalpunkt, ausgedrückt durch den Radius der kritischen Isodapane, sehr groß. Es ist durchaus möglich, daß nun der Standort der bereits bestehenden Anlage in das Segment der kritischen Isodapanen der beiden projektierten Anlagen fällt und Agglomeration am Standort der bereits örtlich gebundenen Produktion zustandekommt (vgl. Anhang I, S. 199, Fig. 1).

Es ist aber auch sehr gut denkbar, daß allein die zwei örtlich noch ungebundenen Anlagen agglomerieren. Meist nimmt mit steigender Agglomerationsgröße die Ersparnis pro Produkteinheit ebenfalls, wenn auch nicht in gleichem Maß, zu. Das heißt, es läßt sich für die Industrie eine Ersparnisfunktion feststellen. Hier kann dann, wie Weber zeigt, Agglomeration nach höheren oder niedrigeren Agglomerationseinheiten in Frage stehen (StOI, S. 139 ff.). Ist infolge der Lage der Transportkostenminimalpunkte der drei Anlagen, insbesondere infolge der Lage der bestehenden Anlage, eine Agglomeration nach der höheren, die Produktionsmengen der drei Betriebe umfassenden Agglomerationseinheit nicht möglich, weil die örtlich gebundene Produktion, auch wenn sich die kritischen Isodapanen der beiden andern Anlagen schneiden sollten, nicht in dieses Isodapanensegment fällt, so ist deshalb eine Agglomeration nach der niedrigeren Agglomerationseinheit noch nicht ausgeschlossen. Diese kann erfolgen, wenn sich die kritischen Isodapanen für die Zusammenballung nach der niedrigeren Agglomerationseinheit, die nur die Produktionsmengen der erst geplanten Betriebe umfaßt, schneiden (vgl. Anhang I, S. 199, Fig. 2).

Eine dritte Möglichkeit besteht endlich darin, daß man die Verlegungsmöglichkeiten der örtlich gebundenen Anlage prüft. Dies geschieht durch Isodapanen, in denen die mit der Ablenkung verbundenen Umzugs-, Abschreibungs- und Neueinrichtungskosten einberechnet sind. Bilden dann die kritischen Isodapanen des bestehenden und der erst geplanten Betriebe ein gemeinsames Segment, entsteht also das Bild der Figur 20 bei Weber oder der Figur 33 bei Palander, so kann eine Ablenkung

aller drei Anlagen von ihren Transportkostenminimalpunkten und eine Agglomeration an einem dazwischen liegenden Orte erfolgen[15]) (vgl. Anhang I, Fig. 3, S. 200).

Die von Palander vorgebrachten Argumente, daß Webers Agglomerationsdarstellung örtlich noch ungebundene Produktionen voraussetze und nur für diesen Fall gelte, können also auch vom Boden Palanders aus widerlegt werden[16]).

---

[15]) Das widerlegt auch Palanders Argument, die Webersche Agglomerationserklärung lasse sich nicht auf schon bestehende Anlagen anwenden, weil ja dann Extrakosten der Ablenkung entstehen für den Umzug der beweglichen Teile und Abschreibungskosten für die unbeweglichen Teile der alten Anlage (Palander, S. 203, Anm. 1). Dies ist lediglich einer der Gründe, warum in Wirklichkeit die Bewegungsfreiheit der alten Anlagen stark gehindert ist, d. h. daß eine Verlegung schon bestehender Anlagen aus Gründen der Agglomerationsersparnis selten zu beobachten sein wird. Immerhin ist dieser Fall nicht ausgeschlossen, und wie die Bedingungen hierfür mit Hilfe der Weberschen Theorie ausgedrückt werden können, wurde oben angedeutet. Die weitere Bemerkung Palanders, daß alte Anlagen oft nicht am Transportkostenminimalpunkte liegen und deshalb die Transportkosten nur bei Produktionsverlegungen in bestimmter Richtung steigen, in anderer aber sinken, ist eine in der Wirklichkeit wahrscheinliche Tatsache, die bei der Anwendung der Theorie für betriebswirtschaftliche Zwecke zu beachten ist, die aber mit der theoretischen Behandlung der Agglomeration und der Agglomerationsmöglichkeiten als solcher nichts zu tun hat. Für den Einzelfall bedeutet es nur Erschwerung der Agglomerationsablenkung in einer Richtung, Erleichterung in einer anderen.

[16]) Palander sagt Seite 207, man habe den Eindruck, daß Weber, der nur untersuche, wie voll bewegliche Produktionspartikel ihren Standort wählen, entweder die gesamte Industrie, auch die alten Anlagen, für voll beweglich halte oder meine, die neuen Anlagen seien in ihrer Standortswahl unabhängig von den bereits bestehenden. Die letzte Annahme sei für Webers Transport- und Arbeitsorientierung erlaubt, weil die vorhandene Lagerung durch die Preise, die Weber als gegeben annehme, den Standort beeinflusse. Bei der Agglomeration hingegen, die ex definitione die wechselseitige Beeinflussung der Kosten durch die Produktionseinheiten behandle, dürfe von den alten Anlagen nicht abstrahiert werden. Zudem sei deren Einfluß auf die Standortswahl wichtiger als derjenige potenzieller Anlagen.

Wie Seite 139 ff. ausführlich gezeigt wird, macht Weber seine drei Grundsuppositionen, aus denen die Voraussetzung gegebener Preise abgeleitet werden kann, gerade um die Interdependenz zwischen Standort und Standortsunterlage auszuschalten. Diese isolierende Betrachtung hält er konsequent auch bei der Agglomeration ein und betrachtet für gewisse Anlagen, seien sie nun als schon bestehend oder als erst zu gründend angenommen, die Bedingungen der Agglomeration isoliert von der übrigen Lagerung der Indu-

Wie steht es nun mit dem Einverständnis der Unternehmer, von dem Palander behauptet, es sei eine Voraussetzung der Weberschen Agglomeration? Er begründet dies damit, daß, wenn einer der Unternehmer seine Anlage, die zur Erreichung der Agglomerationseinheit nötig ist, nicht an den Agglomerationsort wirklich verlegt, die Agglomerationsersparnis dahinfällt. Für die anderen Partner, sollten sie ihre Produktion schon verlegt haben, erwachsen dann nur zusätzliche Transportkosten, denen keine genügende Agglomerationsersparnis gegenübersteht (Palander, S. 204). Da Palander Webers Agglomerationserklärung nur für erst zu gründende Anlagen für möglich hält, leitet er weiter ab, daß also die Webersche Agglomeration so etwas wie eine Konferenz potenzieller Unternehmer voraussetze, die sich verpflichten, ihre geplanten Anlagen an einem gemeinsamen Ort zu errichten. Dies sei aber eine so gesucht hypothetische Situation, daß sie ohne jedes praktische Interesse sei.

Da eben gezeigt wurde, daß es sich nicht notwendig um nur projektierte Anlagen handeln muß, sondern daß auch für bestehende Anlagen Agglomeration in Frage kommen kann, so ist — auch wenn man auf dem Boden der Argumentation Palanders bleibt — die Annahme einer Uebereinkunft zwischen den Unternehmungen nicht mehr so widersinnig (Trusts!).

Daß die zur Agglomeration nötige Agglomerationseinheit erreicht werden muß, ist ja gerade die mit Hilfe der theoretischen Konstruktion dargestellte Bedingung der Agglomeration. Wie es in Wirklichkeit zugeht, damit diese Bedingung erfüllt wird, ob sie nur durch Abmachungen der Unternehmer herbeigeführt werden kann oder auch sonst, ist eine weitere, die Agglomerationskonstruktion als solche nicht berührende Frage. Folgt man Palanders Wunsch nach größerer Wirklichkeitsnähe, so wird man bestehende Produktionsorte finden, die auf eine zu gründende Anlage wegen der Agglomerationsvorteile, die sie für diese Anlage bieten können, eine Attraktion ausüben. Hier erübrigt sich die Vorstellung einer Uebereinkunft zwischen meh-

---

strie. Wenn Palander dagegen einen Einwand macht, so ist es genau derselbe, den er auch gegen die Transport- und Arbeitsorientierung Webers erhebt, die Ausschaltung der Interdependenz, die in ihrer allgemeinen Form bei ihm als Kritik an den gegebenen Preisen auftritt.

reren Unternehmern, trotzdem — wie gezeigt — auch dieser Fall durch die Webersche Konstruktion von Isodapanensegmenten illustriert werden kann.

Für die Lage des Standorts im Segment betont Palander, daß es sich dabei um eine Machtfrage handle, denn jeder Unternehmer trachte danach, daß seine eigenen Kosten der Ablenkung so niedrig als möglich bleiben und habe kein Interesse daran, daß die Gesamtkosten der Ablenkung ein Minimum sind (vgl. S. 149). Trotzdem behandelt auch Palander die Lage des Standorts bei Agglomeration. Unter den Voraussetzungen, die nach Palander in der Agglomerationsdarstellung Webers enthalten sind, nämlich daß es sich um erst geplante Anlagen handelt, die einem einzigen Unternehmer gehören, oder wo verschiedene Unternehmer miteinander im Einverständnis vorgehen, läßt sich der Agglomerationsstandort nach den Regeln der Transportorientierung bestimmen. Webers theoretische Darstellung ist also nach Palander in dem einzigen Fall, für den er sie noch gelten lassen will, bedeutungslos. (Palander, S. 204/05.)[17])

2.

Fragen wir, von welchem Gesichtspunkt aus die Kritik Palanders an der Theorie Webers erfolgt, so können wir feststellen, daß sie, soweit sie «immanente Kritik» ist, in den von ihr gewählten Beispielen so angelegt ist, als ob es sich um eine konkrete Standortswahl handle, die die Theorie entscheiden solle. Dabei ist Palander der Auffassung, daß in Webers geometrischen Konstruktionen der ganze Sinn und Inhalt seiner Theorie besteht. Er nennt sie «einen konsequenten Versuch, den Standort der Industrie ausschließlich in geometrischen Formen darzustellen» (Palander, S. 173). Wenn Palander gezeigt hat, daß die geometrischen Konstruktionen nicht durchgeführt werden können und daher nicht erlauben, den Standort genau zu bestimmen, oder daß die geometrische Konstruktion unsinnige, d. h. in Wirklichkeit nicht zutreffende Verhältnisse voraussetze, glaubt er, Webers Konstruktionen als für die Standortstheorie nutzlos und damit auch seine Theorie als unbrauchbar erklären zu können. Er fragt nicht, ob diese Konstruktionen,

---

[17]) Weber hat übrigens diese Möglichkeit auch erwähnt (StOI, S. 135).

wenn sie auch vielleicht nichts Genaues über einen bestimmten Standort aussagen, nicht doch eine Illustration sind für gewisse Bedingungen der Lagerung, deren Kenntnis von Nutzen ist für die Erklärung des Standorts der Industrie. Somit geht Palanders «immanente Kritik» im großen ganzen von einem betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkte aus. Dies ist auch dadurch zu erklären, daß er Webers Lehre als sozialökonomische Theorie schon wegen der Voraussetzung gegebener Preise abgelehnt und höchstens noch als betriebswirtschaftlich ausreichend erklärt hat. Im übrigen ist aber auch seine Kritik der Voraussetzungen auf den Grundton abgestimmt, daß, wenn man wirklichkeitsnähere Annahmen an die Stelle der Weberschen setzen wolle, Webers geometrische Konstruktionen unmöglich würden, was für Palander heißt, daß Webers Theorie zusammenbricht.

Außer dieser Ausrichtung der Kritik allein auf die geometrischen Konstruktionen, die für Palander die Theorie Webers sind, besteht die Grundlage seiner Einwände darin, daß die Voraussetzungen Webers, worunter er nicht nur die ausdrücklich von Weber gemachten versteht, sondern auch diejenigen, die er als in ihnen enthalten mit mehr oder weniger Recht ableitet (vgl. S. 60, 67[14], 68), in Wirklichkeit nie oder nur ausnahmsweise erfüllt sind. Sie geben nach Palander keine genügende Approximation zur Wirklichkeit und können sie darum nicht erklären. Deswegen nennt er Webers Annahmen «unzweckmäßig». Man hat den Eindruck, daß Palander eine Annahme nur dann als zweckmäßig gelten lassen will, wenn sie die Wirklichkeit vollständig erfaßt und wenn darum die aus den theoretischen Voraussetzungen abgeleiteten Sätze auch vollständig einen Standort der Wirklichkeit bestimmen und erklären.

Am besten können wir sehen, von welchem Standpunkt aus Palander die Theorie Webers und überhaupt die bisherige Standortstheorie kritisiert, wenn wir das Bild betrachten, das er von einer allgemeinen Standortstheorie entwirft.

Aus Palanders Kritik an Webers Voraussetzungen geht klar hervor, daß er an eine Standortstheorie die Anforderung stellt, daß sie der allgemeinen Interdependenz der ökonomischen Erscheinungen Rechnung trägt, die Preise nicht als gegeben annimmt, sondern den Zusammenhang zwischen Standorten und Preisen, Standorten und Einkaufs- und Absatzmärkten und zwi-

schen den Standorten untereinander aufzeigt. Sie soll eine funktionale Preistheorie sein[18]).

Die Versuche Predöhls und Ohlins, die Standortstheorie in die allgemeine Theorie einzubauen, lehnt Palander jedoch ab. Auf diese Weise, sagt er, könnten keine irgendwie wertvollen Resultate erzielt werden, denn die allgemeine Preistheorie beruhe auf vereinfachten Voraussetzungen, die von der Wirklichkeit wesentlich abweichen. Es lasse sich nicht rechtfertigen, diese nur hinsichtlich der lokalen Verschiedenheiten fallen zu lassen, im übrigen aber beizubehalten. Dies würde zu einer Disproportionalität im Grad der Wirklichkeitsnähe führen (Palander, S. 275).

Es ist also wieder der Gesichtspunkt der Uebereinstimmung der Voraussetzungen der Theorie mit der Wirklichkeit, der Palander leitet. In einer Theorie über die Bedeutung der lokalen Verschiedenheiten können nach Palander folgende Annahmen der Preistheorie nicht aufrecht erhalten werden (Palander, S. 276 ff.): die Annahme freier Konkurrenz[19]), die Erfüllung des Kostenprinzips[20]) und der statische Charakter der Preistheorie. Bei statischer Betrachtung muß die Standortstheorie entweder die wirklichkeitsfremde Voraussetzung machen, daß die ceteris paribus Periode so lange währt, bis sich die lagergebundenen

---

[18]) Wenn man Ohlins Leistung charakterisiert dadurch, daß er die bereits bekannten und untersuchten Standortsfaktoren noch einmal vom Gesichtspunkt der allgemeinen funktionalen Preisgleichgewichtstheorie zusammenstellt und ihre Wirkung erklärt, so kann neben dieser positiven Verbindung von Standortstheorie und Preistheorie Palanders Kritik der Theorie Webers gekennzeichnet werden als die nochmalige Zusammenstellung aller von der standortstheoretischen Diskussion gegen die Theorie Webers erhobenen Einwände, ebenfalls vom einheitlichen Gesichtspunkt der allgemeinen Preisgleichgewichtstheorie aus.

[19]) Die Standortstheorie muß nach Palander ausgehen von Unternehmern in mehr oder weniger Monopolsituation. Sie hat die Reaktionen der Unternehmer auf die örtlichen Verschiedenheiten infolge der Transportkosten und des dadurch bedingten Mangels an freier Konkurrenz zu untersuchen.

[20]) Palander sagt, daß in der raumwirtschaftlichen Theorie nicht der einfache Zusammenhang zwischen Warenpreisen und Produktionsfaktoren, zwischen dem Wert der Grenzprodukte und dem Preis der Produktionsfaktoren bestehe, wie ihn die statische Preistheorie annehme. Zudem herrsche verbundene Warenproduktion vor, wo die Bedeutung des Kostenprinzips mehr oder weniger unbestimmt sei.

Produktionsfaktoren mit beweglichem Lager an das neue Gleichgewicht angepaßt haben. Oder sie muß die lagergebundenen Produktionsfaktoren mit beweglichem Lager als gegeben annehmen. Dann erklärt die Theorie nur die Anpassungen der beweglichen Produkte und lagerlöslichen Produktionsfaktoren auf kurze Sicht, was nach Palander nicht von Bedeutung ist.

Die statische Preistheorie, schließt daher Palander, kann die Standortsverschiebungen der dynamischen Wirklichkeit nicht erklären. Er fordert eine dynamische Theorie, die die geographische Verteilung der Produktion im Ablauf der wirtschaftlichen Entwicklung darstellt. Sie hat auszugehen von den Grundannahmen jeder ökonomischen Theorie, daß die Unternehmer mit ihrer Produktion nach dem höchsten Gewinn streben und daß die Verteilung der Produktionsfaktoren ausschließlich ökonomisch bestimmt ist, daß sich also das Kapital gegen Orte mit höchstem Zinsniveau und die Arbeit gegen Orte mit höchstem Reallohnniveau bewegen; außerdem hat sie die Reaktionsgeschwindigkeit der Produktionsfaktoren zu berücksichtigen. Selbstverständlich hat diese Theorie die Verkettung der Standorte untereinander und mit den Einkaufs- und Absatzmärkten und den Zusammenhang mit den Preisen zu zeigen. Sie ist also Preistheorie und zwar für mehrere Märkte. Am Ende aller dieser Anforderungen an die Standortstheorie steht dann die resignierte Feststellung Palanders, daß heute noch keine allgemein befriedigende dynamische Preisbildungstheorie auch nur für einen Markt bestehe und daß es darum nicht möglich sei, eine dynamische Standortstheorie im Rahmen der allgemeinen dynamischen Preistheorie zu entwickeln (Palander, S. 280/84).

3.

Dennoch — oder sagen wir glücklicherweise — hindert dies Palander nicht daran, selber Beiträge zu einer Standortstheorie zu geben. Durch seinen Ueberblick über die Daten der Theorie[21]),

[21]) 1. Anfangsstadium, 2. herrschende technische und institutionelle Verhältnisse, 3. Nachfragefunktionen für Produkte und Angebotsfunktionen für Produktionsfaktoren sowie deren Gestalt an verschiedenen Orten, 4. Veränderungen der Nachfrage- und Angebotsfunktionen in der Zeit, 5. Geschwindigkeit der Standortsverschiebungen der Produktionsfaktoren (Palander, S. 284/85).

über die Elemente, aus denen sich das Ergebnis des Entwicklungsverlaufs erklärt[22]) und über die Anpassungshandlungen der Unternehmer, die für die Standortswahl relevant sind[23]) und die die engern Fragen der Standortstheorie enthalten, skizziert er zuerst nochmals die Probleme der Standortslehre. In der Folge beschränkt sich dann Palander allgemein auf eine Analyse der Reaktionen der Unternehmer auf lokale Verschiedenheiten.

Er vertritt dabei die Auffassung, es sei auszugehen von den Vorstellungen, die der Unternehmer von der Marktsituation hat, in der er sich zu befinden glaubt, gleichgültig ob sie richtig sind oder nicht. Es habe keinen Sinn, einen logischen Begriffsapparat zu entwickeln und anzunehmen, daß die Reaktionen der Unternehmer den theoriegemäßen, logischen Vorstellungen entsprächen. Solange sie es nicht tun, kann nach Palander eine solche Theorie die Wirklichkeit nicht erklären. Dies ist die Hintertüre, durch die alle Annahmen, die Palander bisher abgelehnt hat, besonders auch die der Weberschen Theorie, wieder in seine Theorie hineinschlüpfen, indem er sie nun «als den Vorstellungen der Unternehmer entsprechend» mit einem Schein

---

[22]) 1. Anfangszustand, 2. Anpassungsakte der Unternehmer während eines Zeitablaufs, 3. Bewegung der Produktionsfaktoren, 4. Veränderungen der Konsumtionsgewohnheiten, 5. institutionelle und 6. technische Veränderungen während des Zeitablaufs.

Für eine kurze Periode können die Faktoren 3—6 als gegeben angenommen werden. Die Verteilung der Produktion ist dann hauptsächlich durch den Anfangszustand bestimmt (Palander, S. 285).

[23]) 1. Gründung neuer Unternehmungen; abhängig von herrschenden und erwarteten ökonomischen Verhältnissen.

2. Alte Unternehmungen legen alte Anlagen still, um neue an einem andern Ort zu errichten.

3. Alte Unternehmungen passen die Produktion am alten Standort den veränderten ökonomischen Verhältnissen an.

4. Ausscheiden von Unternehmungen.

5. Verschiebungen in der Abgrenzung der Unternehmungen (Fusionen etc.).

Nach Palander hat sich die Standortstheorie bis jetzt zu sehr mit Fall 1 und 2 beschäftigt, während Fall 3 ebenso wichtig ist. (Vgl. dazu jedoch oben S. 37/38, Salin.) Palander bezeichnet Fall 3 als den Ausgangspunkt einer allgemeinen Produktionstheorie (Palander, S. 286).

von Wirklichkeitsnähe umgibt und damit rechtfertigt, was er vorher rein logisch abgelehnt hat[24]) [25]).

Es soll noch kurz zusammengefaßt werden, in welchen Punkten Palander die Standortstheorie weiter ausbaut.

Palander beschäftigt sich besonders mit Transportproblemen (Kapitel XII, S. 291 ff.). Er untersucht einmal die verschiedenen Tarifgestaltungen, gibt einen systematischen Ueberblick über den Transportpreis einerseits und den Transportweg, die Warenart, die Größe der Sendung andererseits sowie über die Preisunterschiede bei Linien- und Trampfahrt. Dies ist verkehrstheoretisch interessant und zeigt für die Standortstheorie die vielen Möglichkeiten einer Abweichung von dem von Weber angenommenen reinen Kilometersatz bei einheitlichem Transportapparat. Diese Abweichungen können für die Lagerung der Wirklichkeit von außerordentlicher Bedeutung sein, weshalb man sich fragen muß, welche Modifikationen am theoretischen Bild anzubringen sind.

---

[24]) Vgl. für das Vorstehende Palander, S. 284/89.

[25]) Wie problematisch Palanders Kriterium dafür ist, ob die Voraussetzungen der Theorie zweckmäßig sind, zeigt, daß man ja nie genau wissen kann, welche «richtigen» oder «falschen» Vorstellungen die Unternehmer haben. Man kann damit ziemlich willkürlich theoretische Voraussetzungen rechtfertigen oder verwerfen. Palander ist selbst nicht sicher, ob er mit seinen eigenen Voraussetzungen das Richtige trifft und ob sie zweckmäßig sind: «Inwieweit die vorwiegend statischen Vorstellungen über die Selbstkosten und Markteigenschaften systematisch zusammengefaßt in der Form von Kosten- und Nachfragefunktionen, deren ich mich in einigen Kapiteln bediene, als angemessene Veranschaulichung der Wirklichkeitsvorstellungen der Unternehmer angesehen werden können, ist schwer zu sagen. In gewisser Hinsicht dürften schon diese Gedankengänge als allzu «theoretisch» erscheinen, indem sie letzten Endes auf Gedankengänge über Grenzkosten und Grenzeinkommen hinführen. Bislang dürften nämlich oft die Durchschnittskosten und die herrschenden Warenpreise diejenigen Faktoren sein, die die Unternehmungspolitik in erster Linie bestimmen.» (Palander, S. 289.)

Webers Annahme gegebener Preise z. B. läßt sich auf diese Weise glänzend als den Wirklichkeitsvorstellungen der Unternehmer angepaßt rechtfertigen. Palander selbst macht ja auch in der Folge ganz ungeniert alle Annahmen, die er kritisiert hat. Er gibt eine statische Theorie und geht bei seiner Untersuchung der Transportprobleme frischfröhlich auf die gleiche Art wie Weber vor, indem er zur Behandlung eines Faktors zunächst von den Wirkungen anderer Faktoren abstrahiert, Rohmateriallager und Konsum-

Ferner untersucht Palander die verschiedene Transportgestaltung, je nachdem es sich um Transportflächen[26]), Transportlinien[27]), Transportpunkte[28]) oder deren Kombinationen handelt. Sein bedeutendster Beitrag zur Standortslehre besteht dabei darin, daß er die Transporteigenschaften der Fläche durch Isolinien demonstriert. Er unterscheidet (Palander, S. 304 ff.):

1. Isodistanten: sie verbinden Orte gleicher Entfernung von einem gegebenen Punkt.
2. Isokronen: sie verbinden Orte, die mit einem bestimmten Transportmittel in gleicher Zeit von einem gegebenen Punkt erreicht werden können, oder Orte, von denen aus ein gegebener Punkt in gleicher Zeit erreichbar ist (Isokronen von und Isokronen zu einem Punkt).
3. Isovecturen (von oder zu einem Ort): sie verbinden Orte gleicher Transportkosten für bestimmte Waren von einem Punkte aus oder nach einem Punkt hin.
4. Isodapanen verbinden Orte mit derselben Kostensumme für eine Kombination verschiedener Transporte, die für eine bestimmte Produktion für den Antransport der Rohmaterialien und den Absatz des Produkts bei gegebenen Materiallagern und Konsumorten ausgeführt werden müssen. Es sind Niveaukurven der Totaltransportkosten.

---

orte sowie, wenn für den Unternehmer die Wahl zwischen mehreren solcher Orte für die Bildung der Standortsfigur besteht, auch die Preise an diesen Orten als unabhängig von der Nachfrage annimmt. Ebenso setzt er gleiche Produktionstechnik im ganzen Gebiet voraus und schließt Substitution zwischen Rohmaterialien und anderen Produktionsfaktoren aus. Oder dann nimmt er umgekehrt den Produktionsort als gegeben an und untersucht die Abhängigkeit des Absatzmarktes vom Preis ab Werk. Die Einwände, die Palander gegen Weber macht, gelten auch gegen ihn selbst. Er könnte sich höchstens damit entschuldigen, daß er nur Beiträge zu einer Standortstheorie gebe, die nicht den Anspruch machen, eine allgemeine Standortstheorie zu sein und daß er sich über die beschränkte Geltung seiner Theorie klar sei. Aber schließlich hat auch Weber ganz genau gesagt, was der Sinn seiner abstrakt isolierenden Methode ist!

[26]) Direkte Verbindungsmöglichkeit zwischen allen Punkten der Fläche bei einem einzigen Transportmittel.

[27]) Transportmöglichkeit auf einer Linie zwischen allen auf dieser Linie gelegenen Punkten mit dem diese Linie befahrenden Transportmittel.

[28]) Punkte, an denen das Transportmittel gewechselt werden muß.

5. Isostanten verbinden Punkte, an denen zwei oder mehrere Unternehmungen das gleiche Konkurrenzvermögen haben, sie begrenzen also Einkaufs- und Absatzmärkte.
6. Isotimen verbinden Orte gleichen Preises.

Weber hat zuerst Linien gleicher Kosten in der Standortstheorie verwendet, aber sich für die auf den Isovecturen beruhenden Isodapanen nur interessiert, um an ihnen die Bedingungen einer Ablenkung vom Transportkostenminimalpunkt zu einem Platz mit Arbeits- oder Agglomerationsvorteilen aufzuzeigen. Dazu genügte die Annahme, die Isodapanen seien Kreise. Palander hingegen interessiert sich für die Transportbedingungen der Fläche als solche. Er behandelt deshalb die Isovecturen und Isodapanen bei der Transportorientierung, untersucht ihren genauen Verlauf und führt noch weitere Iso-linien an, die für die Illustration von Standortsverhältnissen nützlich sein können[29]).

Im folgenden werden die Verwendungsmöglichkeiten und Vorteile der Isolinien, insbesondere der Isovecturen und Isodapanen zusammengestellt, wie sie sich ergeben aus Webers Theorie und ihrer Weiterentwicklung durch Palander sowie der Zusammenfassung durch Lösch[30]).

Da die Isodapanen Kurven gleicher Totaltransportkosten für eine Produktion sind (wie unter 4., S. 79, beschrieben), zeigen sie 1. das Gebiet niedrigster Transportkosten und 2. wie von diesem Minimum aus die Transportkosten nach allen Rich-

---

[29]) Es ist nicht so, daß Palander alle diese Isolinien neu erfunden hätte, sondern er hat sie lediglich zusammengestellt. Er hätte auch Furlans Linien gleichen Ertrags unter seinen Isolinien erwähnen können oder besser noch die Thünenschen Kreise, die darauf beruhen, daß der Reinertrag bei ihnen gleich Null ist.

Hirsch (Abriß der Standortslehre. Grundriß der Betriebswirtschaftslehre, Bd. II, Leipzig 1926) weist S. 182 auf die verschiedenen Isolinien hin, die in der amerikanischen betriebswirtschaftlichen Literatur sich finden und zitiert in der Anmerkung: Edward D. Jones: The Administration of Industrial Enterprises, New York 1925. Dieser zeichnet für die konkreten Verhältnisse in gewissen Gebieten der Vereinigten Staaten Linien gleicher Beförderungszeit (Palanders Isokronen), Linien gleicher Transportkosten (Isovecturen), Linien gleicher Löhne und Linien, die das Gefälle der öffentlichen Last illustrieren.

[30]) August Lösch: Die räumliche Ordnung der Wirtschaft, Jena 1940, S. 27—29.

tungen hin ansteigen. Lösch nennt neben Standortsdreieck und Varignonschem Gestell die Isodapanenkonstruktion deshalb das dritte Verfahren zur Bestimmung des Transportkostenminimalpunkts. Zudem zeigen die Isodapanen Gestaltung und Höhe der Transportkosten auf der ganzen Fläche. Die Isodapanenkonstruktion hat gegenüber der Konstruktion des Transportkostenminimalpunkts im Standortsdreieck den Vorteil, daß sie auch für Standortsfiguren mit mehr als drei Ecken verwendet werden kann.

Wird als Kennziffer für die Isodapanen nicht die absolute Höhe der Transportkosten auf jeder Isodapane angeschrieben, sondern die Differenz zwischen den Totaltransportkosten auf dieser Isodapane und den Transportkosten am Transportkostenminimalpunkt, so zeigt das Isodapanenbild die zusätzlichen Transportkosten bei einer Deviation vom Transportkostenminimalpunkt. Diese können sofort verglichen werden mit der Ersparnis, die irgendein Ort mit einem örtlichen Produktionskostenvorteil (Arbeitskosten-, Agglomerationsvorteil) bietet. Es läßt sich also sehen, ob eine Deviation vom Transportkostenminimalpunkt in Frage kommt. Dies ist die Webersche Verwendung der Isodapanen[31]) [32]).

Wenn dabei, wie Lösch bemerkt, das räumliche Bild der Löhne so regelmäßig ist, daß Isotimen der Arbeit gezeichnet werden dürfen, so können aus ihren Schnittpunkten mit den Isodapanen Isolinien gezeichnet werden, die die Orte gleicher Transport- plus Arbeitskosten verbinden und deren innerste den Kostenminimalpunkt für Transport- und Arbeitskosten umschreibt.

Stehen für eine Produktion bei gegebenem Konsumort und neben eventuellen weiteren gegebenen Materiallagern zwei Lager

---

[31]) Die Isodapanen können so gezeichnet werden, daß sie außer den zusätzlichen Transportkosten bei einer Deviation vom Transportkostenminimalpunkt noch die übrigen Kosten der Verlegung einer bestehenden Anlage erfassen. (Vgl. S. 70/71.)

[32]) Palander zeigt S. 320 f., wie durch verschiedene Schraffierung der Isodapanenzwischenräume das Anwachsen der Transportkosten in Prozenten der Minimalkosten veranschaulicht werden kann. Das schraffierte Isodapanenbild gibt sofort einen Anhaltspunkt dafür, in welchen Gebieten andere als Transportkosteneinflüsse sich leicht Geltung verschaffen können.

eines gleichen Materials zur Verfügung, so können die Isodapanen gezeichnet werden sowohl für die Verwendung des einen wie des andern Lagers. Aus der Zusammensetzung dieser beiden Isodapanensysteme, d. i. aus der Verbindung der Isodapanen gleicher Kostenhöhe aus beiden Systemen, ergeben sich die Linien gleicher Transportkosten für das ganze Gebiet. Die Stelle, wo zwei Systeme zusammenstoßen, d. h. wo eine Isodapane des einen Systems auf die Isodapane gleicher Kostenhöhe des andern Systems trifft, wird durch einen bei den inneren Isodapanen stärkern, nach außen immer mehr zurücktretenden Knick in den Isodapanen kenntlich sein. Die so hervortretende Grenze zwischen den beiden Isodapanensystemen bildet auch die Grenze zwischen den beiden Gebieten, für die zur Produktion, je nach der Lage des Produktionsortes, das eine oder das andere Materiallager zugezogen wird. Diese Konstruktion illustriert also die Auswahl der Materiallager. Werden zudem die Isodapanen so gezeichnet, daß sie nicht nur Punkte gleicher Totaltransportkosten, sondern Punkte gleicher Materialeinkaufs- plus Transportkosten verbinden, so läßt sich mit dieser Konstruktion, je nach der Lage des Produktionsortes in den zusammengesetzten Isodapanensystemen, auch die Auswahl zwischen Lagern mit verschiedener Materialpreishöhe zeigen (Palander, S. 324 ff., Fig. 73—78).

Die von Launhardt, Weber, Pick, Engländer und Palander ausgeführte Konstruktion zur Bestimmung des Transportkostenminimalpunktes im Standortsdreieck wurde immer dazu benutzt, um zu zeigen, wie sich die Lage des Produktionsortes ändert, wenn zwei Ecken des Standortsdreiecks fest, die dritte aber beweglich ist (vgl. Fig. S. 164). Schon Pick hat, was jetzt auch Palander tut, damit die Isodapanenkonstruktion verbunden. Sind der Konsumort und ein Materiallager gegeben und kommen für das zweite Material mehrere Lager in Betracht, so lassen sich diese Linien gleicher Gesamttransportkosten bei wechselnder Lage des Materialortes verwenden, um die Wahl dieses Lagers zu entscheiden. Dasjenige nämlich, das auf der niedrigsten Isodapane liegt, wird zur Produktion herangezogen und durch dessen Lage wird auch die Lage des Produktionsortes bestimmt (StOI, S. 69, Anhang Pick, S. 232/33, Palander, Seite 159 ff).

Durch die Verbindung dieser beiden Konstruktionen untersucht Palander weiter die Grenze der Konsumgebiete, für die zur Herstellung des dort abgesetzten Produkts das Material des einen oder des andern Lagers verwendet wird, wenn nur ein Lager für das zweite benötigte Material vorhanden ist (Palander, S. 162). Es läßt sich zeigen, welches von zwei zur Wahl stehenden Lagern M'_2 und M''_2 am vorteilhaftesten ist, je nach der Lage des Konsumortes, wenn das Lager des andern benötigten Materials M_1 gegeben ist. Aus der Konstruktion des Standorts im Standortsdreieck einmal für die Verwendung von M'_2 und einmal von M''_2 ergeben sich die möglichen Lagen der Produktionsorte je nach der Lage des Konsumorts für die Produktion unter Benützung von M'_2 und M''_2. Die Verbindungslinie der Schnittpunkte der Isodapanen gleicher Kostenhöhe beider Materiallagerkombinationen zeigen den Ort der Konsumplätze, welche mit gleichen Gesamttransportkosten sowohl von der Produktion, die M'_2, als auch von der Produktion, die M''_2 verwendet, bedient werden können. Für Konsumorte auf jeder Seite dieser Grenzlinie wird das auf der gleichen Seite liegende Lager verwendet. Diese Linie bildet also die Grenze des Absatzgebietes der beiden Lager. Verschiedene Preishöhe des Materials an den beiden Lagern kann dabei ebenfalls in die Isodapanen einberechnet werden. Der Unterschied zum S. 81/82 erwähnten Fall, der ebenfalls Auswahl und Absatzgebiet der Lager eines Materials zeigt, liegt darin, daß hier die Verhältnisse für wechselnde Lagen des Konsumorts dargestellt werden.

Die Isodapanen können bei allen Tarifformen angewendet werden, auch wenn die für eine Produktion auszuführenden Transporte auf verschiedenen Transportapparaten mit verschiedenen Frachtsätzen erfolgen, weil die durch die jeweilige Tarifform hervorgerufene Gestaltung der Transportkosten, ihre Höhe und ihr Anwachsen zum Ausdruck kommt in Form und Abstand der Isovecturen. Nun gehen die Isodapanen ja aus den Schnittpunkten von Isovecturen hervor. Bei Staffeltarif, der die verhältnismäßigen Transportkosten für größere Entfernungen senkt, wird der Abstand zwischen den Isovecturen nach außen größer. Das sich bei Staffeltarif ergebende Isodapanenbild kann mehrere Transportkostenminima aufweisen und es können auch zwischen zwei Isodapanen in einzelnen Teilen der Fläche größere Ab-

stände bestehen. In diesen Gebieten zwischen zwei Isodapanen ist vom Transportkostengesichtspunkt aus die Lage des Standorts indifferent. Es besteht keine Gleichheit zwischen dem Verlauf der Isodapanen bei Entfernungstarif und bei Staffeltarif, weshalb Palander die Launhardt-Webersche Methode der Standortsbestimmung mit Hilfe des Standortsdreiecks angreift, die ein völlig falsches Bild der Transportkosten bei Staffeltarif gebe (vgl. z. B. Palander, Fig. 57/58, 60/61).

Die Isovecturen veranschaulichen auch den Einfluß der zu transportierenden Gewichte auf die Transportkosten. Bei großen Gewichten, die hohe Transportkosten bedingen, ist der Abstand zwischen den Isovecturen enger.

Wegdiskontinuierliche Kosten, die entlang einer Grenze entstehen, verändern den Verlauf der Isodapanen nicht, bedeuten aber, daß bei Uebertreten der Grenze dieselbe Isodapane ein um die wegdiskontinuierlichen Kosten erhöhtes Kostenniveau hat, was durch verschiedene Schraffierung veranschaulicht werden kann (Palander, S. 339 f.).

Transporte können wegen Unregelmäßigkeiten der Transportfläche oft nicht direkt von einem Punkt zum andern erfolgen, sondern müssen Umwege machen und bestimmte Durchgänge passieren (Brücken, Pässe, Landengen). An diesen laufen deshalb die Transportrichtungen für eine Reihe verschiedener Transporte zusammen. Solche Konvergenzpunkte sind oft Transportkostenminimalpunkt für verschiedene Produktionen, die sich auf verschiedenen Materiallagern und Konsumorten aufbauen. Bestehen mehrere solcher möglichen Durchgänge zwischen zwei Transportflächen, so illustrieren die Isodistanten, durch welche Durchgänge der kürzeste Weg zwischen einem Punkt einer Fläche (Isodistanten von diesem Punkt aus) und den Punkten der andern Fläche geht (Isodistanten von den Durchgangspunkten aus). Die Schnittpunkte der Isodistanten vom einen Durchgangspunkt mit den gleichen Isodistanten eines anderen Durchgangspunktes bilden die Grenze zwischen den Gebieten, für die der Weg durch den einen oder andern Durchgangspunkt geht (Palander, S. 328).

Neben der Transportkostengestaltung auf der Fläche untersucht Palander die Verhältnisse, wenn kein Transport zwischen zwei Punkten auf dem direktesten Weg der durch die beiden

Punkte gehenden Geraden möglich ist. Webers Lösung für diesen Fall bei seiner «Annäherung an die Wirklichkeit», wo er den durch Konstruktion im Standortsdreieck erhaltenen Produktionsstandort einfach an den nächsten Ort, der an einer Verkehrslinie liegt, verlegt, ist zu einfach (Palander, S. 197). Tatsächlich sind die Verkehrslinien in Webers Beispiel gerade so angelegt, daß diese Lösung möglich ist. Palander zeigt (Palander, S. 333, Fig. 84) durch verschiedene Schraffierung für ein Netz von Transportlinien, wie für die verschiedenen möglichen Lagen eines Produktionsortes längs der Transportlinien bei zwei Materiallagern und einem Konsumort sich die für die Produktion insgesamt auflaufenden Transportkosten verhalten. Es läßt sich höchstens sagen, daß die Transportkosten für Produktionsorte an den Knotenpunkten des Netzes eher niedriger sind.

Palander behandelt dann Kombinationen zwischen billigen Transportlinien (Eisenbahnen, Flüsse, Kanäle) und teurer Transportfläche (Landstraßennetz) oder von zwei aneinander stoßenden Transportflächen mit verschiedener Transportkostenhöhe und bestimmt den billigsten Weg zwischen zwei Punkten[33]). Dabei werden wieder Isovecturen verwandt. All dies zeigt Palander an Figuren. Sie sollen Verhältnisse der Wirklichkeit schematisch darstellen[34]).

Die schon öfters erwähnte Konstruktion zur Bestimmung des Transportkostenminimalpunkts, an der schon Launhardt, Weber/Pick, Engländer und jetzt auch Palander die Lagen des Produktionsstandortes bei wechselnder Lage einer Ecke des Standortsdreiecks und zwei festgegebenen Ecken, gezeigt haben (vgl. S. 164, Fig.), verwendet Palander nun noch zur Illustration weiterer Standortsverhältnisse.

Palander interessieren nicht nur die möglichen Lagen des Produktionsorts, wenn zwei Ecken des Standortsdreiecks fest und eine beweglich ist, sondern er fragt weiter, wie sich dieses

---

[33]) Palander knüpft hier an ein Gebiet an, das schon Launhardt behandelt hat, den als Ingenieur die Frage des billigsten Weges zwischen zwei Punkten für die Trassierung von Eisenbahnlinien interessiert. Launhardts Darstellung des Standortsproblems behandelt nur den Transportkostenfaktor und ist eng mit diesen Problemen der Bahntrassierung verbunden.

[34]) So untersucht Palander z. B. die in praktischen Diskussionen oft auftauchende Frage der Konkurrenz zwischen Bahn und Lastwagen.

Bild der Lagen des Produktionsortes, also die Verarbeitungslinien und das von ihnen umschlossene Standortsgebiet, ändert, wenn einer der zwei als gegeben angenommenen Punkte durch einen andern ersetzt wird. Es entstehen dann neue Verarbeitungslinien und Palander gibt durch Pfeile an, wohin die früheren Standorte durch diesen Wechsel verlegt werden. Die Verschiebung der Polstrahlen und Verarbeitungslinien bedeutet eine Aenderung der Gebiete, für die, wenn sie die als beweglich angenommene Ecke des Standortsdreiecks enthalten, der Produktionsstandort entweder an einem der Materiallager, auf den Verarbeitungslinien oder im Gebiet innerhalb dieser Linien liegt. So kann durch Ersetzen eines Materiallagers durch ein anderes ein früher innerhalb des alten Standortsdreiecks gelegener Produktionsstandort[35]) nun im neuen Standortsdreieck an ein Materiallager oder an den Konsumort zu liegen kommen (Palander, S. 157 ff., Fig. 22 u. 23). Aehnliche Folgen kann auch eine Aenderung der von einer Ecke aus wirkenden Gewichte haben (vgl. Palander, S. 152 ff., Fig. 17).

Neben den Transportproblemen beschäftigt sich Palander mit dem Problem des Marktbereichs[36]). Den von ihm ebenfalls dargestellten Hotellingschen Fall über die Abgrenzung der Märkte zwischen zwei Konkurrenten im Zusammenhang mit Preisen und Standorten (Palander, S. 231 ff.), baut Palander weiter aus (Palander, S. 371 ff.). Er nimmt an, daß zunächst ein, dann beide Unternehmer «superpolitisch» handeln, d. h. die Reaktionen des anderen Unternehmers auf das eigene Verhalten in die Politik der Preisfestsetzung einbeziehen. Wir haben hier also eine ganz spezielle Annahme über die Vorstellungen der Unternehmer, von denen ja nach Palander die Theorie auszugehen hat. Er untersucht nun, welches der Preis ist, bei dem der Unternehmer unter diesen Voraussetzungen den größten Absatzmarkt bei höchstem Ertrag erzielt, und zeigt, wie sich dieser Preis mit der Lage des Standorts ändert. Die Darlegung erfolgt in mathematischer Form.

---

[35]) Das heißt ein auf einer Verarbeitungslinie gelegener Standort.

[36]) Kapitel IX, S. 220 ff. Das XIII. Kapitel «Mathematische Produktionstheorie, eingestellt auf standortsrelevante Probleme,» ist in der in Basel allein zugänglichen Dissertationsauflage nicht enthalten.

Sollte die Beurteilung dieses Beitrags Palanders zur Standortstheorie auf seine eigene Weise erfolgen, so müßte man sagen, daß einerseits — gemessen an den Verhältnissen der Wirklichkeit — dieser Fall auf allzu vereinfachten Voraussetzungen[37]) beruht, um von Wert zu sein. Andererseits sind diese Annahmen über das Verhalten der Unternehmer wieder zu kompliziert, als daß sie den wirklichen Vorstellungen entsprechen würden, auf Grund derer die Unternehmer handeln. Dies zeigt erneut das Dilemma, in das Palander mit seinen Forderungen an die Voraussetzungen der Theorie bei seiner theoretischen Arbeit hineingeraten muß.

Abschließend läßt sich über Palanders Beiträge zur Standortstheorie sagen, daß die Härte seiner Kritik an der Theorie Webers angesichts dessen, was er selber zur Lösung des Standortsproblems bringt, ungerechtfertigt ist. Er selbst folgt weitgehend den Bahnen Webers und hat den Zug, alles durch geometrische Konstruktionen oder mathematische Formeln darzustellen, noch in vermehrtem Maße. Seine Ausführungen zu den Transportproblemen beruhen auf denselben Voraussetzungen wie Webers Transportorientierung und können daher als ein Weiterbau der Weberschen Theorie — allerdings nur der Transportorientierung — betrachtet werden. Sie enthalten insofern eine Berichtigung Webers, als Palander den Einfluß der Lage der Ecken der Standortsfigur zeigt, was die Formulierung allgemeiner Sätze verunmöglicht. Im übrigen hat Palander mehr Interesse an dynamischen Vorgängen, die er ebenfalls durch Figuren darzustellen versucht. Weiter bringt er einen Ausbau der theoretischen Vorstellungen, die den Weberschen «Annäherungen an die Wirklichkeit» zuzugesellen sind und gerade z. B. den für die wirkliche Lagerung der Industrie bedeutenden Einfluß verschiedener Tarifhöhe und verschiedener Tarifformen erklären helfen. Seine Kritik an Webers Voraussetzungen in Bezug auf Preise und starre Technik, die allerdings nichts Neues bringt, zeigt die beschränkte Geltung der Theorie Webers, gilt aber auch für Palanders eigene Arbeiten. Auch für Palanders «moderne» Standortstheorie bietet also Webers Standortslehre trotz gegen-

---

[37]) Wie z. B. nur zwei Unternehmer, linearer Markt mit gleicher Konsumentendichte per Längeneinheit und unelastischer Nachfrage.

teiliger Aeußerungen Palanders den Ausgangspunkt und sehr viele Bausteine. Die Diskrepanz zwischen Fordern und Vollbringen, die wir bei Palander feststellen können, drängt die Frage auf, was von seinen Forderungen an die Voraussetzungen der Theorie zu halten ist (vgl. S. 100 ff., Allgemeines über das Wesen der Theorie)[38]).

3. Lösch[39]).

In seinem Buch über «Die räumliche Ordnung der Wirtschaft» behandelt Lösch industrielle und allgemeine Standortsprobleme besonders im I., speziell dem Standort gewidmeten[40]), sowie im III. Teil, der sich mit dem internationalen Handel befaßt[41]), während im II. Teil Wirtschaftsgebiete, Ausdehnung und System der Märkte und die Bevölkerungsverteilung untersucht werden. Obschon im einzelnen viel Interessantes behandelt wird, soll hier nur auf drei Punkte eingegangen werden, nämlich auf

---

[38]) Palander bringt ein ausführliches Verzeichnis der Literatur zu den Standortsproblemen und führt ca. 650 verschiedene, nach Sachgebieten geordnete Arbeiten an. Wahrscheinlich wurde hier die Korrektur nicht sorgfältig durchgeführt, oder die Zitate stammen teilweise aus andern Quellen, in denen sich Fehler einschlichen. Jedenfalls finden sich nicht wenige Druck- und Orthographiefehler und ungenaue Zitate, z. B. Palander, S. 396: «Diehl K.: Theoretische Sozialökonomik ...», der richtige Titel lautet: Theoretische Nationalökonomie. S. 409 :«Söttler E....» richtig Schöttler E. (Ernst). S. 412: «Getinger K.: Die Standorte der schweizerischen Industrie der Lebens- und Genußmittel. Bern 1915.» Richtig: Oetiker K. (Karl): Die Standorte der Industrien der Lebens- und Genußmittel, und zwar habe ich diese Arbeit gefunden in der Zeitschrift für schweiz. Statistik, 51. Jhg., 1915, S. 143—176, doch mag Palander nach einem Sonderdruck zitieren.

[39]) August Lösch: Die räumliche Ordnung der Wirtschaft. Eine Untersuchung über Standort, Wirtschaftsgebiete und internationalen Handel, Jena 1940, zitiert: Lösch S.

[40]) Lösch behandelt hier verschiedene Häufungs- und Streuungsbilder der Standorte, die möglichen Kombinationen zwischen Orten der Erzeugung und des Verbrauchs desselben Gutes, Ursachen und Ort der Stadt- und Gürtelbildung, industrielle, landwirtschaftliche und allgemeine Lehre der Standorte der Erzeugung und des Verbrauchs.

[41]) Beim internationalen Handel, als einer durch die internationale Arbeitsteilung bedingten Erscheinung, behandelt Lösch sechs Fragen der Arbeitsteilung, vier davon, der Ort eines Menschen und die Menschen eines Ortes, das Gewerbe eines Ortes und der Ort eines Gewerbes, sind Standortsprobleme.

Löschs Auffassung vom betriebswirtschaftlichen und allgemeinen Standortsproblem, seine Charakterisierung der bisherigen Standortstheorie und seine Ansichten über die Aufgabe der Theorie. Trotzdem Lösch sich zu keiner klaren und einheitlichen Anschauung durchdringt, ist sein Beitrag zur standortstheoretischen Diskussion doch gerade auch deshalb zu erwähnen, weil er zeigt, wie nötig Klarheit in den Grundfragen ist.

Das betriebswirtschaftliche Standortsproblem besteht nach Lösch (Lösch, S. 5) darin, daß alle Standorte gegeben sind bis auf einen, der zu bestimmen ist; damit beschäftigt sich die spezielle Standortslehre. Verfolgt man die Frage weiter und interessiert sich für die Rückwirkungen einer Standortswahl auf die übrigen Standorte, so gelangt man in das Gebiet der allgemeinen Standortslehre, die die Interdependenz aller Standorte untersucht.

Die allgemeine Formel, die eine Theorie für eine Standortswahl, d. h. für die Beantwortung der betriebswirtschaftlichen Frage geben kann, «hängt davon ab, von wieviel die Entscheidung in Wirklichkeit beeinflussenden Faktoren wir abstrahieren» (Lösch, S. 26). Die weiteste Fassung eines Satzes über die Standortswahl, die allein für alle Fälle gültig ist, würde lauten: Der Unternehmer legt seinen Betrieb dorthin, wo es ihm am liebsten ist. Das drückt die ökonomische Theorie, die auf dem Begriff des höchsten Nutzens beruht, ohne den sie nicht bestehen kann, womit sie aber nach Lösch im «Unwißbaren» verankert ist (Lösch, S. 145), so aus, daß der Standort am Ort größten Nutzens liegt. Dieser allgemeine, immer gültige Satz ist aber keine ausreichende Hilfe für konkrete Entscheidungen (Lösch, S. 26). Unter den vielen sie beeinflussenden Faktoren trifft nun die Theorie eine Auswahl und sucht Regeln aufzustellen, die sich nur auf das Wirken solcher Faktoren beziehen, die Regelmäßigkeiten aufweisen. Lösch beschreibt den Gang, den die Standortstheorie nimmt, wie folgt:

«Sehen wir von allem preislosen örtlich bedingten Nutzen ab, so würde der Unternehmer den Ort größten Realgewinns wählen. Wenn wir keine räumliche Regelmäßigkeit im Preisstand seiner Verbrauchsgüter entdecken (also auf alle Fälle bei Gesellschaftsunternehmungen), schalten wir besser auch ihn aus und erhalten dann als Ziel den Ort größten Nominalgewinnes...

Da der Ertrag wieder von vielen Unregelmäßigkeiten abhängt, sah die industrielle Standortslehre meist auch von ihm ab, Weber etwa, indem er die Nachfrage als vollkommen unelastisch betrachtete, was unter anderem voraussetzt, daß die Gebietsgrenze gegenüber der benachbarten Konkurrenz ein für allemal festliegt. Dann müßte der Betrieb am Ort kleinster cif-Kosten liegen. Aber auch die Erzeugungskosten hängen von den örtlich unregelmäßig verschiedenen Preisen und erforderlichen Mengen der Produktionsfaktoren und anderer Produkte ab. Erschlägt man auch diese Regellosigkeit durch die Annahme «ceteris paribus», so bleiben nur noch die Transportkosten zu minimieren. Sie allein weisen fast immer räumliche Regelmäßigkeiten auf, und ihr Beitrag zur Bestimmung des Standorts hat daher das Kernstück der herrschenden Standortslehre gebildet.» (Lösch, S. 26/27).

Damit hätten wir also eine Erklärung dafür, warum Weber den Standortsfaktor als einen Kostenvorteil definiert und warum er seine Untersuchung über den Standort, der damit zum Ort der geringsten Produktionskosten wird, mit den Transportkosten beginnt. Von dieser Charakterisierung der Grundlagen der bisherigen Standortstheorie geht dann Löschs Kritik an ihr[42]) und besonders an Weber aus. Er sagt, daß der Versuch, das betriebswirtschaftliche Standortsproblem zu lösen, gescheitert sei und notwendig scheitern mußte. Darunter versteht Lösch, daß es nicht möglich sei, mit den Mitteln der Standortstheorie eine Standortswahl zu treffen, d. h. den optimalen Standort zu bestimmen. Er begründet das damit, daß richtigerweise der Standort am Ort größten Nutzens oder doch größten Nominalgewinns zu liegen habe. Wegen der «Regellosigkeit der Verhältnisse in

---

[42]) Nach Lösch ist für Webers Theorie weiter charakteristisch, daß sie den Grenzfällen der Orientierung, wo die Erzeugung durch das Uebergewicht eines Faktors an einen ausgezeichneten Punkt (Materiallager, Konsumort) gezogen wird, besonderes Interesse entgegenbringt. Ein absolutes, naturgegebenes Uebergewicht eines Faktors bestehe aber nur bei unbedingt lagergebundenen lagerfesten Gütern, sonst sei der Standort immer das Ergebnis einer Kombination von Elementen, auch wenn er im Resultat material- oder konsumorientiert sei. Deshalb können auch nach Lösch diese Begriffe nur beschreiben, nicht aber erklären, d. h. sie bezeichnen nicht eindeutig den Lagerungsgrund. Vgl. hierzu auch S. 47, Wegner.

jedem Realfall» sei es aber nicht möglich, diesen Punkt nach allgemeinen Regeln zu finden. Somit sei eine wissenschaftliche Lösung der Frage ausgeschlossen (Lösch, S. 31).

Des näheren beruht Löschs Kritik an der Lösung Webers darin, daß auch beim einzelwirtschaftlichen Standortsproblem die Interdependenz zwischen Standorten, Preisen und Mengen nicht vernachlässigt werden darf. Denn, wolle man schrittweise die Vereinfachungen der Theorie wieder aufgeben und an Stelle des Ortes geringster cif-Kosten den Ort größten Nominalgewinns bestimmen, was der Wirklichkeit schon angemessener wäre, so breche alles bisher Aufgebaute wieder zusammen. Jetzt, bei der Berücksichtigung der Ertragsseite zeige es sich, daß die Nachfrage direkt und indirekt über die wechselnde Größe des Absatzgebietes eine Funktion des Preises des Produkts sei, daß bei jedem möglichen Fabrikpreis die größte Nachfrage von einem anderen Produktionsort aus erzielt und das Verhältnis zwischen der jeweiligen Nachfrage der verschiedenen Verbrauchsorte verschoben werde. Damit verliert nach Lösch die Frage nach dem Transportkostenminimalpunkt ihren Sinn. Die Isodapanen können nicht mehr konstruiert werden und eine geometrische Lösung wird unmöglich. Jetzt, wo auch Preise und Mengen variabel sind, gelange man bei algebraischer Behandlung des Problems zu Gleichungen unauflösbaren Grades. Der Standort könne also nicht mehr errechnet werden. Es bleibt daher nach Lösch für eine konkrete Standortswahl nichts anderes übrig, als für jeden in Betracht kommenden Ort die Nachfrage- und Kostenkurve unter Berücksichtigung aller Standortsfaktoren zu berechnen, die Gewinne der verschiedenen Orte miteinander zu vergleichen und dann den Ort größten Gewinns als Standort zu wählen. Dabei besteht aber die Gefahr, daß der optimale Standort nicht getroffen wird, weil nie alle Punkte der Fläche analysiert werden können. Das Ganze, so schließt Lösch, ist kein theoretisches Verfahren mehr, sondern reines Probieren und es gibt keine wissenschaftlich eindeutige, sondern nur eine praktische Lösung des einzelwirtschaftlichen Standortsproblems. Die Theorie untersucht nur die Wirkung einzelner Faktoren, ihr Zusammenwirken in sehr vereinfachten Fällen, für die sie allenfalls eine Lösung zu geben vermag, und ist eine Hilfe beim Probieren (Lösch, S. 30/31).

Demgegenüber glaubt Lösch, daß die allgemeine Standortstheorie, die die Interdependenz der Standorte aufzuzeigen hat, weniger Schwierigkeiten bietet. Da sie keine konkreten Standorte zu bestimmen hat, braucht sie die Standortsgleichungen nicht aufzulösen. Diese Gleichungen drücken als solche die Art der Verbundenheit der Standorte und die Bedingungen eines allgemeinen Gleichgewichts aus. Lösch stellt denn auch Gleichungen für die Standorte der Erzeugung industrieller Güter auf. Darin ist die Gesamtnachfrage eine Funktion der Preise und die Gesamterzeugung eine Funktion der Kosten. Die Gleichgewichtsbedingung besteht in der Maximierung der Gewinne bei gleichzeitiger Maximierung der Erzeuger, wobei eine gleichmäßige Verteilung der Rohstoffe und der landwirtschaftlichen Bevölkerung über die Fläche angenommen wird (Lösch, Kap. VIII, Seite 55 ff.).

Die Bedeutung der Gleichungen liegt nach Lösch darin, daß sie über die Bedingungen des Gleichgewichts Klarheit schaffen, Bedingungen, die durch die Rechtsordnung und die Wirtschaftspolitik zur Geltung gebracht werden müssen. Die Gleichungen bilden die Grundlage aller staatlichen Eingriffe zur Schaffung und Erhaltung des wirtschaftlichen Gleichgewichts und auch die Maßnahmen zur Verfolgung anderer öffentlicher Ziele müssen sich daran halten, wenn nicht die ganze Wirtschaft ins Wanken geraten soll (Lösch, S. 63).

Damit kommen wir zum letzten Punkt, der hier behandelt werden soll — der Aufgabe, die Lösch der Theorie zuschreibt. Es ist schwierig, hiervon ein richtiges Bild zu geben, weil Löschs Ansichten selbst schwanken. Am Grunde aller dieser Schwierigkeiten liegt auch bei ihm die Tatsache, daß Wirklichkeit und Theorie nicht übereinstimmen. Palander kommt, wie wir gesehen haben, deswegen dazu, immer wieder die Voraussetzungen der Theorie anzugreifen und größere Wirklichkeitsnähe zu fordern, damit die Theorie die Wirklichkeit erklärt, dadurch, daß sie sie genau abbildet. Lösch ist an dieser Aufgabe, die Wirklichkeit genau zu berechnen, verzweifelt. Er kehrt darum den Stiel um und verlangt anstatt Uebereinstimmung der Theorie mit der Wirklichkeit Uebereinstimmung der Wirklichkeit mit der Theorie[43]).

[43]) Ritschl spricht von Löschs Flucht in die richtende Nationalökonomie (Ritschl, Aufgabe u..., S. 118*).

Lösch unterscheidet eine die Wirklichkeit nur erklärende Theorie von der Theorie, «die konstruiert, was vernünftig ist» (Lösch, S. 237). Dieser konstruierenden Theorie, bei der die Prüfung nicht wie bei der erklärenden Theorie sich darauf zu richten hat, «ob sie von einem zutreffenden Bild ihres Gegenstandes ausging und zu einer nicht nur denkmöglichen, sondern auch der Wirklichkeit entsprechenden Erklärung ihres Gegenstandes gelangte» (Lösch, S. 237), sondern wo nur die Voraussetzungen, aber nicht mehr die Ergebnisse an der Wirklichkeit geprüft werden können, gibt Lösch den Vorrang. «Nicht in der Erklärung von Gewachsenem» (Lösch redet S. 10 von der miserablen Wirklichkeit, die es zu verbessern gilt), «sondern dort, wo der Mensch selber Schöpfer ist, liegt das eigentliche Anwendungsgebiet der von ihm gefundenen Gesetze der Natur und der Wirtschaft.» (Lösch, S. 236.)

Bei diesen Ausführungen spielt «die Vernunft» immer wieder für Lösch eine Rolle. Einerseits spricht er davon, daß die Theorie eine Vernünftigkeit in das Wirtschaften hineininterpretiere, die ihm vielleicht fehle. Wir Menschen könnten eben nicht leben ohne Wissenschaft zu treiben, uns die Welt so gut als möglich zurechtzulegen und uns einen «Gedankenbau vorläufiger Wahrheiten» (Lösch, S. 145) zu errichten. Andererseits ist dieser aber dann die Norm, nach der sich das Handeln zu richten hat. Lösch glaubt, daß die Wissenschaft die Vernunft, d. i. das ordnende Prinzip, das in den Dingen ist, zu zeigen hat, damit sich das Handeln danach richten kann, so daß diese vorgegebene Ordnung funktioniert (Lösch, S. 56). Die Wirklichkeit ist also im Grunde vernünftig, ihr Abweichen vom theoretischen Bild, das wir auf Schritt und Tritt beobachten können, wertet Lösch als Unvernunft, die zu korrigieren ist durch die Anwendung der theoretischen Einsichten. Nach Lösch ist an der Tatsache, daß in Wirklichkeit die Standorte nicht optimal, d. h. nicht vernünftig gelegen sind, auch die herrschende Standortstheorie mitschuldig, die nicht erlaube, den einzelwirtschaftlichen Standort richtig zu bestimmen und den Praktikern dazu nicht das nötige Werkzeug gebe (Lösch, S. 227). In diesem Lichte würde aber, wie das folgende zeigt, auch Löschs allgemeine Standortslehre von zweifelhaftem Wert.

Ritschl hat Lösch vorgeworfen, daß er die betriebswirtschaftliche Frage nach dem optimalen Standort bei der Gründung einer Anlage fortwährend verwechsle mit der volkswirtschaftlichen Frage nach Standortsaufbau und Standortsgliederung. Diese habe nicht neue Standorte zu bestimmen, sondern untersuche die vorhandenen Standorte und die Faktoren, die sie lebensfähig erhielten. (Ritschl, Aufgabe u..., S. 118/19.) Lösch entgegnet Ritschl, daß es inkonsequent sei, nur das einzelwirtschaftliche Standortsproblem «konstruktiv» durch Errechnen des vernünftigen Standorts lösen zu wollen, den Gesamtlagerungsaufbau dagegen als gegeben hinzunehmen, ohne nach seiner vernünftigen Gestaltung zu fragen und so für das gesamtwirtschaftliche Standortsproblem nur die erklärende Theorie anzuerkennen[44]). Drücken auch Löschs Gleichungen Bedingungen des Standortsaufbaus aus, so ist doch fraglich, ob sie das Werkzeug sind, um die «miserable Wirklichkeit» nach ihnen vernünftig zu gestalten. Auch seine unauflösbaren Gleichungen ermöglichen nicht, den optimalen Standortsaufbau zu errechnen, was ja eine «konstruktive» Theorie im Sinne Löschs zu leisten hätte.

Es liegt hier ein Widerspruch. Entweder ist eine Theorie schon wertvoll, wenn sie Bedingungen — sowohl des einzelnen Standorts wie auch der Gesamtlagerung — darstellt. Dadurch wird sie ein Werkzeug zur Erklärung der Standorte der Wirklichkeit und ihrer Verschiebung und läßt auf die Wirkung konkreter Maßnahmen schließen, ohne aber in sich schon ein Urteil über die Wünschbarkeit dieser Wirkung zu enthalten oder den optimalen einzelnen Standort und den vernünftigen Gesamtstandortsaufbau genau zu bestimmen. Oder aber man verlangt von der Theorie, daß sie «konstruiert, was vernünftig ist,» um danach die Wirklichkeit gestalten zu können. Das bedingt aber, daß der optimale Einzelstandort errechnet werden kann und daß man bei der Gesamtlagerung weiß, wann maximale Gewinne unter Maximierung der Erzeuger erreicht sind.

Diese Ueberlegungen drängen die Frage auf, ob tatsächlich zwischen der Theorie Webers und der Theorie Löschs ein so

---

[44]) August Lösch: Um eine neue Standorttheorie. Eine Auseinandersetzung mit Ritschl. Weltwirtschaftliches Archiv, 54. Band, Juli 1941, Heft 1, S. 9* (Schrifttum).

großer Unterschied besteht, wie uns Lösch glauben machen möchte. Er hätte sich bei seiner Kritik Webers fragen müssen, ob sie wirklich den optimalen Standort einer einzelnen Anlage genau errechnen will, damit der Unternehmer ein fertiges Rezept hat, wohin er den Standort seines Betriebes zu legen habe, ob sie also betriebswirtschaftliche Theorie[45]) im Sinne Löschs ist, oder ob sie nicht vielmehr, genau wie Löschs Standortsgleichungen, gewisse Zusammenhänge aufdeckt, gewisse Stand-

[45]) Zur Frage, ob Webers Theorie volkswirtschaftlich oder betriebswirtschaftlich sei, die sich nicht nur gegenüber Lösch, sondern auch gegenüber Palander und schon gegenüber Bortkiewicz stellt, sei hier noch hingewiesen auf die Dissertation von Max Frey: Theorien des Industriestandortes. Eine grundsätzliche Betrachtung über die Grenzen der Leistungsfähigkeit sozialökonomischer Theorien, Zürich 1934. Auch Frey bezeichnet Webers Theorie als eine privatwirtschaftliche. Seine Ausführungen erlauben den eigentlichen Grund zu erkennen, warum Webers Theorie immer wieder als eine privatwirtschaftliche beurteilt wird, trotzdem Webers theoretische Absicht deutlich darin besteht, eine Erklärung des volkswirtschaftlichen Standortsaufbaues und seiner Verschiebungen zu geben.

Frey unterscheidet bei jeder Theorie Frage, Gesichtspunkt und Erkenntnisobjekt. Dabei stellt er vier mögliche Gesichtspunkte auf: 1. den privatwirtschaftlichen, der vom Standpunkt des Unternehmers aus die Standortsfrage unter dem Gesichtswinkel der Rentabilität des Unternehmens betrachtet, 2. den sozialpolitischen, der dies vom Standpunkt des Realeinkommens des Arbeiters aus tut, 3. den volkswirtschaftlichen und 4. den weltwirtschaftlichen Gesichtspunkt, der von der Realeinkommensgestaltung der Gemeinschaft, einmal der national geeinten, das andere Mal, wie es «reine» Theorie tue, von der Realeinkommensgestaltung schlechthin ohne nationale Besonderheiten aus die Standortsfrage behandelt. Frey sagt: «Der Webersche Standpunkt ist deshalb privatwirtschaftlich, weil für seine Untersuchungen allein die isolierten Kosten des Betriebes ausschlaggebend sind. Es fehlt jede Beziehung zur Preisbildung innerhalb der Weberschen Verkehrswirtschaft, und daher bleiben auch die Realeinkommen der beteiligten Interessengruppen der Weberschen Tauschgemeinschaft völlig unberücksichtigt. Eine solche Wertbezogenheit der Probleme nennt man eben eine privatwirtschaftliche Fragestellung.» (Frey, S. 26.)

Der letzte Grund, warum Webers Theorie als eine privatwirtschaftliche angesehen wird, liegt nach dieser Erklärung, die offensichtlich nicht nur Freys Ansicht interpretiert, in Webers Ausgangspunkt, d. h. in der Tatsache, daß er von einem einzelnen isolierten Betrieb und dessen Kosten ausgeht, also in seiner Methode, die nach Webers Absicht gerade Mittel zur Erreichung einer volkswirtschaftlichen Erklärung sein sollte. Es stellt sich somit die Frage, ob mit dieser Methode wirklich nur privatwirtschaftliche Theorie gegeben werden kann (vgl. hierzu S. 116/19.)

ortsbedingungen illustriert, die die Gesamtlagerung der Industrie beeinflussen, weil sie auch bei den einzelnen Standorten wirksam sind.

So besteht also auch beim zweiten Vertreter der modernen Standortstheorie wieder auf eine andere Art eine Diskrepanz zwischen dem, was seine Theorie vermag und dem, was er von der Theorie fordert. An der Wurzel aller dieser Schwierigkeiten steht auch hier die Frage nach dem Verhältnis von Theorie und Wirklichkeit.

---

4. Kapitel.

Ueberblick über die standortstheoretische Diskussion.

Die chronologische Uebersicht über die Teilnehmer an der von Weber ausgelösten standortstheoretischen Diskussion, die bunte Reihenfolge der von ihnen vorgebrachten Einwände gegen Webers Theorie und ihrer eigenen Beiträge zur Standortslehre verlangt nach einer ordnenden Uebersicht.

Die vorausgehenden Kapitel haben gezeigt, daß immer wieder dieselben Punkte Gegenstand der Diskussion sind. Es sind dies vor allem die Fragen nach Wesen und Aufgabe der Theorie, nach ihrem Verhältnis zur Wirklichkeit, nach den Grenzen ihrer Gültigkeit und nach dem Charakter ihrer Erklärungen: funktionale oder kausale, statische oder dynamische, privat- oder volkswirtschaftliche Theorie. Je nachdem gestaltet sich auch die Kritik der Voraussetzungen der Theorie Webers. Hier nimmt die Diskussion um die Behandlung der Preise, um die Beachtung der Interdependenz in der Standortstheorie und damit um die Stellung der Standortstheorie zur allgemeinen ökonomischen Theorie den größten Platz ein. Auch die Beurteilung der abstrakt-isolierenden Methode Webers und der dadurch bedingten Auswahl und sukzessiven Behandlung der Standortsfaktoren sowie seiner mathematischen Methode und des Wertes seiner geometrischen Konstruktionen als auch seiner Begriffe, hängt von der Grundauffassung ab, die man von Wesen, Aufgabe und Charakter der Theorie hat.

Die Uebersicht über die standortstheoretische Diskussion hat wohl eines zur Genüge gezeigt: daß nämlich diese Grundauffassung durchaus nicht überall eindeutig und klar, geschweige überall die gleiche ist. Es bestehen die verschiedensten Ansichten nebeneinander, oft sogar bei demselben Vertreter der Standortstheorie. Dies hat zur Folge, daß es kaum angeht, die Kritik an der Theorie Webers einheitlich darzustellen, weil, obschon sie vielfach dieselben Punkte betrifft, sie doch von mehr oder weniger verschiedenen Grundlagen aus erfolgt. Darum werden auch immer wieder die gleichen Fragen aufgeworfen und darum zeichnet sich in der Weiterentwicklung der Standortstheorie keine einheitlich aufsteigende Linie ab.

Gerade wegen dieser Uneinheitlichkeit in der standortstheoretischen Diskussion ist es wichtig, zusammenfassend den Charakter der einzelnen Beiträge durch einige Worte herauszuheben und sich auch über Verwandtes bei den verschiedenen Vertretern der Standortstheorie Rechenschaft zu geben, was bei der bisherigen Art der chronologischen Darstellung nicht hervorgetreten ist. Dabei können Sombart und Bortkiewicz als die Väter der drei hauptsächlich festzustellenden Richtungen betrachtet werden.

Sombarts Urteil über Webers Theorie beruht auf der Auffassung, die Theorie sei ein Hilfsmittel zur Erklärung der Wirklichkeit. Es steht auf durchaus volkswirtschaftlichem Boden. Von hier aus sind seine Ausführungen zur Gültigkeit und Brauchbarkeit der Weberschen Theorie zu verstehen. Dasselbe läßt sich von Salin sagen. Auch der Ausbau, den die Standortstheorie durch Ritschl erfährt, gehört zu dieser Richtung in der standortstheoretischen Diskussion. Es handelt sich dabei weitgehend um eine Konkretisierung dessen, was Sombart angedeutet hat.

Bei Bortkiewicz zeichnen sich zwei verschiedene Standpunkte ab, von denen aus Webers Theorie beleuchtet wird. Den einen möchte ich den betriebswirtschaftlichen, den andern den sozial- oder, was gleichbedeutend ist, reinökonomischen nennen. Allerdings handelt es sich bei diesem letzteren ebenfalls um einen volkswirtschaftlichen Gesichtspunkt, der sich von demjenigen Sombarts jedoch darin unterscheidet, daß das historisch-soziologische Element zurücktritt und daß dafür besonderes Ge-

wicht auf den Gesamtzusammenhang aller ökonomischen Erscheinungen gelegt wird. Die Standorte und ihre gegenseitige Abhängigkeit sollen im Rahmen dieses Gesamtzusammenhangs erklärt werden durch die Verbindung der Standortstheorie mit der allgemeinen ökonomischen Theorie, aufgefaßt als eine funktionale Preisgleichgewichtstheorie. Die Kritik an den drei Grundsuppositionen (StOI., S. 36 ff., vgl. S. 140), durch die Weber die Theorie vom ökonomischen Gesamtzusammenhang isoliert, bildet daher das Kernstück der Einwände dieser reinökonomischen Richtung gegen Webers Theorie und ihr Ziel ist, die Standortstheorie im Rahmen der allgemein-ökonomischen Preistheorie zu entwickeln.

Den für die Beurteilung der Standortstheorie Webers und der allgemeinen Möglichkeiten einer Standortstheorie sowie für die Entwicklung der Theorie in dieser Richtung überhaupt fruchtbarsten Beitrag hat Predöhl geliefert. Auch Ohlin, Palander (wenigstens dem Wunsche nach) und Lösch gehören zu dieser Richtung, ebenso Furlan, der aber seine Frage für eine so spezielle Konstellation stellt, daß er als Außenseiter erscheint. Endlich ist Engländers Theorie ebenfalls noch der volkswirtschaftlichen oder reinökonomischen Gruppe zuzuzählen. Auch er will Preise und Mengen in der Standortstheorie behandelt wissen. Er will sie aber als Ursache der Standortsbildung darstellen und nicht allein funktionale Zusammenhänge betrachten, was er als Spielerei bezeichnet (Engländer, Krit. u. Pos., S. 450).

Betriebswirtschaftlich möchte ich endlich jene Kritik nennen, die beweisen will, daß sich mit Webers Theorie kein einzelner Standort genau bestimmen lasse, die besonders Webers geometrische Konstruktionen nach dieser Richtung hin untersucht und gegenüber den Weberschen Begriffen einwendet, daß sie einen Standort nicht eindeutig erklären. Zu dieser Gruppe gehören außer Bortkiewicz wieder Palander und Lösch. Das Zusammengehen sozialökonomischer Auffassung der Theorie und betriebswirtschaftlicher Kritik der Weberschen Lehre läßt sich teilweise damit erklären, daß diese Vertreter der Standortstheorie volkswirtschaftliche Betrachtungsweise allein einer funktionalen Preistheorie zuerkennen. Daher kommt Webers Standortslehre für sie als volkswirtschaftliche Theorie gar nicht in Betracht. Daß es aber nicht eine notwendige Konsequenz der reinökono-

mischen Betrachtungsweise ist, in Webers Theorie nur einen betriebswirtschaftlichen Sinn entdecken zu können, dafür ist Predöhl das beste Gegenbeispiel.

Nach dieser gruppierenden Uebersicht über die verschiedenen Standpunkte in der Auffassung der Theorie, wobei prinzipielle, die ökonomische Theorie überhaupt verunmöglichende Einwände gegen Webers Lehre nicht beachtet wurden, glaube ich nun, an die eigentliche Hauptaufgabe dieser Arbeit herantreten zu können — an die Beurteilung der Gültigkeit und Fruchtbarkeit der Theorie Webers. Meine Untersuchung zerfällt in einen allgemeinen, grundsätzlichen Teil und in einen besonderen, der einige spezielle, durch die standortstheoretische Diskussion aufgeworfene Fragen im Lichte der Gesamtbeurteilung behandeln wird.

II. Teil.

Gültigkeit und Fruchtbarkeit der Theorie Webers.

A. Allgemeines.

Die Uebersicht über die standortstheoretische Diskussion hat die verschiedenen Fragen gezeigt, die bei einer Beurteilung der Gültigkeit und Fruchtbarkeit der Theorie Webers zu beachten und zu beantworten sind. Ein einheitliches und zutreffendes Urteil kann nur gewonnen werden von einer festen Grundlage aus, die erst dann gegeben ist, wenn Klarheit über Wesen und Aufgabe der ökonomischen Theorie überhaupt herrscht. Für meine Zwecke stütze ich mich in dieser Hinsicht auf Euckens Buch über «Die Grundlagen der Nationalökonomie»[1]), sowie auf die diesbezüglichen Arbeiten Max Webers[2]).

Die wichtigsten Punkte, die bei der nachherigen Beurteilung der Standortstheorie Alfred Webers auf Schritt und Tritt eine Rolle spielen, lassen sich kurz dahin zusammenfassen:

Die ökonomische Theorie liefert das Werkzeug zur Erkenntnis der wirtschaftlichen Wirklichkeit, indem sie sogenannte Idealtypen, rationale Schemata, gedankliche Modelle[3]), schafft. Um diese zu gewinnen, tritt sie an den komplexen Tatbestand der Wirklichkeit heran, analysiert ihn, hebt einzelne so gewon-

---

[1]) Walter Eucken: Die Grundlagen der Nationalökonomie, Jena 1940; zitiert: Eucken S...

[2]) Max Weber: Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre, Tübingen 1922.

Max Weber: Grundriß der Sozialökonomik, III. Abt. Wirtschaft und Gesellschaft, I. Teil, Tübingen 1921, 1. Kapitel, § 1. Im folgenden zitiert: Max Weber, G. d. S., S.

[3]) Max Weber spricht von Idealtypen, Eucken bezeichnet sie auch als gedankliche Modelle, Sombart verwendet den Ausdruck «rationale Schemata» (Werner Sombart: Die drei Nationalökonomien, München und Leipzig 1930).

nene Bestandteile der individuellen Erscheinung isolierend hervor und formt daraus klare, übersehbare Bedingungskonstellationen. Diese sind kein Abbild der Wirklichkeit, aus der sie durch Abstraktion gewonnen sind, sondern nur Denkmodelle, auf Grund derer theoretische Aussagen über notwendige Bedingungszusammenhänge bei wirtschaftlich rationalem Handeln gemacht werden. So besteht die Theorie aus «hypothetischen Urteilen über notwendige Bedingungszusammenhänge im Rahmen verschiedener, möglicher Bedingungskonstellationen[4]) (Eucken, S. 203). Sie sagt also nichts über die Existenz konkreter Tatbestände, beschreibt nichts, ist kein Bild der Wirklichkeit, sondern lediglich ein Werkzeug, das zur Erklärung dieser Wirklichkeit verwendet wird. Dabei ist die Theorie von terminologischem, klassifikatorischem und heuristischem Wert. Sie hilft die Erscheinungen der Wirklichkeit ordnen und in ihren Zusammenhängen verstehen, wobei das gedankliche Modell, das diese Zusammenhänge bei vereinfachten Bedingungen und ökonomisch zweckrationalem Handeln aufzeigt, zum Vergleich herangezogen wird. Damit leistet es zweierlei Dienste: Es hilft die Wirklichkeit verstehen, soweit sie tatsächlich ökonomisch zweckrational bestimmt ist (was, wäre hinzuzufügen, um so leichter fällt, je mehr die Bedingungskonstellation des Idealtypus in Wirklichkeit eintritt), und zweitens läßt sich aus dem Abstand der Wirklichkeit vom Modell auf im Modell nicht enthaltene, aber die tatsächliche Gestaltung beeinflussende Faktoren schließen (Max Weber, G. d. S., S. 10).

Diese Ausführungen über die Anwendung der Idealtypen als Mittel zur Erklärung der Wirklichkeit zeigen aber auch, daß die theoretischen Sätze von verschiedenem Wert sein können.

---

[4]) Es ist hier nicht der Ort, Unterschiede in der Auffassung des Idealtypus bei Max Weber und Eucken aufzuzeigen. Zur Terminologie sei hier nur gesagt, daß Max Weber sowohl Begriffe, die eine Bedingungskonstellation bezeichnen, als auch Gesetze, die daraus abgeleitet werden, «Idealtypus» nennt, während Eucken im allgemeinen nur die Bedingungskonstellation als solche, wie sie z. B. die Begriffe «Verkehrswirtschaft», «Konkurrenz» etc. enthalten, Idealtypen heißt. Sie dienen dazu, die konkrete Wirtschaftsordnung in ihrem Aufbau zu kennzeichnen. Die aus diesen idealtypischen Bedingungskonstellationen abgeleiteten Bedingungszusammenhänge werden jedoch von Eucken im Unterschied zu Weber nicht als Idealtypen, sondern einfach als theoretische Sätze bezeichnet.

Zwar ist jeder theoretische Satz, der richtig konstruiert ist und aus einer Bedingungskonstellation unter Annahme ökonomischer Zweckrationalität ohne logische Fehler Bedingungszusammenhänge ableitet, stets wahr. Ein geeignetes Mittel zur Erklärung der Zusammenhänge der Wirklichkeit bietet er aber nur in dem Maße, als in ihr die Voraussetzungen, auf denen er beruht, als Elemente wirksam und von Bedeutung sind. Nur dann ist eine Theorie relevant[5]).

So steht für die Lösung ökonomischer Probleme die Theorie in der Mitte. Ausgehend von der Wirklichkeit formt sie durch Abstraktion Idealtypen und kehrt wieder zur Wirklichkeit zurück, ordnend und verstehend (Eucken, S. 258).

Diese Ausführungen allgemeiner Natur genügen, um zu erkennen, worauf bei der Beurteilung der Theorie Alfred Webers zu achten ist. Es ist erstens zu untersuchen die Gültigkeit und Richtigkeit der Theorie, d. h. die Idealtypen der Theorie sind zu prüfen auf den Umfang der von ihnen erfaßten Bedingungskonstellationen sowie auf die Richtigkeit in Bezug auf die Gewinnung der Bedingungskonstellationen und der daraus gefolgerten Bedingungszusammenhänge. Es ist zweitens die Relevanz der Theorie zu bestimmen, d. h. es ist zu untersuchen, inwieweit die Voraussetzungen der theoretischen Modelle in der Wirklichkeit erfüllt sind. Erst dann ist ein Urteil über die Fruchtbarkeit der Theorie bei ihrer Anwendung als Werkzeug zur Erklärung der wirtschaftlichen Wirklichkeit erlaubt[6]).

---

[5]) Eucken, S. 203: «Zeitbedingt sind die theoretischen Sätze in ihrer Aktualität, nicht zeitbedingt sind sie in ihrem Wahrheitsgehalt. Vgl. hierzu auch S. 120 ff., Relevanz der Weberschen Theorie, Salin über Relevanz, S. 35.

[6]) Diese Untersuchung bedeutet gleichzeitig einen Versuch, das, was Eucken in seinem Buch über die Grundlagen der Nationalökonomie zu ihrer Methode ausführt, am Beispiel der industriellen Standortstheorie Webers zu illustrieren.

5. Kapitel.

Gültigkeit und Richtigkeit.

Auf Grund der Ausführungen über das Wesen der ökonomischen Theorie hätten wir die industrielle Standortslehre Webers in ihrem ersten Teil, der «reinen» Theorie, als rationales Schema zu betrachten und zu beurteilen. Wird damit in Webers Theorie nicht ein Sinn hineininterpretiert, der ihr nicht zukommt[1])? Aus Webers eigenen Aeußerungen lassen sich Stellen anführen, die für, und wieder andere, die gegen eine solche Deutung zu sprechen scheinen[2]). Somit kann die Frage, ob es erlaubt ist, Webers Theorie als Idealtypus im Sinne Max We-

---

[1]) Allerdings wird damit Alfred Webers Leistung mit einem Maßstab gemessen, der neueren Datums ist als seine 1909 erschienene Theorie. Im deutschen Sprachgebiet wurde die uns heute zur Verfügung stehende Einsicht in das Wesen der Theorie, obschon eine Grundlage durch den Aufsatz Max Webers: Die «Objektivität» sozialwissenschaftlicher und sozialpolitischer Erkenntnis, der erstmals 1904 erschien (abgedruckt in den gesammelten Aufsätzen zur Wissenschaftslehre, Tübingen 1922), schon vorhanden war, doch erst später wirklich ausgearbeitet. (U a. von Amonn: Objekt und Grundbegriffe der theoretischen Nationalökonomie, 1. Aufl. 1911.)

[2]) Beliebte Worte bei Weber sind: Gedankliche Vorstellungs- oder Anschauungsbasis, vorstellungsmäßig. StOI, S. 117 spricht er von dem Anschauungshilfsmittel der Theorie, S. 201 von den durch Gedankenhypothese gegebenen Annahmen. Sehr klar sind seine Ausführungen S. 148 über den «nur idealen» Wert der Agglomerationsformel, die nur einen allgemeinen, von der Wirklichkeit meist ziemlich abweichenden Vorstellungsinhalt gebe, an dem die Wirklichkeit vergleichend gemessen werden könne, die aber das formelmäßige Bild nicht widerspiegle. Sie sei eine Verständnishilfe; andernorts redet er von ihr als einem Vorstellungsbehelf (S. 188). Die Agglomerationsformel sowie den Arbeitskoeffizienten bezeichnet er als ein Erkennungszeichen, um die Industrie zu «rangieren» (S. 223), d. h. nach theoretischen Merkmalen zu klassifizieren.

Aber diesen Aussagen lassen sich doch einige andere gegenüberstellen, die der Deutung seiner theoretischen Sätze als Idealtypen zu widersprechen scheinen. Sie beziehen sich meist auf die Exaktheit der Theorie. So wird von den exakten Gesetzen nach Art naturwissenschaftlicher Gesetze gesprochen, die die Theorie geben wolle (S. 9). Auch die oben angeführte Stelle S. 148, die die Agglomerationsformel als Idealtypus kennzeichnet, ist so gefaßt, daß es scheint, Weber schreibe seinen übrigen Gesetzen einen anderen, exakteren Wert zu, nicht nur für ein ideales Bild, sondern für die Wirklichkeit. (Ueber diese Frage der Exaktheit vgl. S. 106/07.)

bers oder überhaupt als eine Theorie, wie sie Eucken fordert, zu deuten, nur entschieden werden aus ihrer effektiven Durchführung. Diese scheint mir nun gerade ein schönes Beispiel für die Gewinnung von Idealtypen, wie sie Eucken grundsätzlich schildert, zu geben.

Weber geht von der Wirklichkeit und nicht von irgendwelchen Begriffsdefinitionen aus — die Wirklichkeit stellt die Probleme. In diesem Fall sind es vor allem die Bildungen der Industriestaaten und der großen städtischen Agglomerationen. Dabei ist die Entwicklung des deutschen Standortsaufbaus seit 1860 das Material, auf das Weber sich stützt, die Wirklichkeit, die es in erster Linie zu erklären gilt. Durch die Analyse eines isolierten Produktions- und Absatzprozesses gelangt er zu den Standortsfaktoren, d. h. um mit Eucken zu sprechen, er hebt bei einem repräsentativen Betrieb, wie ihn die Wirklichkeit bietet, bestimmte Tatsachen — die örtlich variierenden Kosten — durch «pointierende» Abstraktion hervor. Unter diesen wählt er drei ihm besonders wichtig erscheinende aus und formt Bedingungskonstellationen, um die durch diese Faktoren bestimmten Bedingungszusammenhänge untersuchen zu können.

Die «einfachen, bekannten Obertatsachen», aus denen Weber seine reinen Standortsregeln ableitet (StOI, S. 10), sind also durch «pointierend hervorhebende Abstraktion» aus der Wirklichkeit, aus der Analyse eines Betriebs gewonnen. Die daraus gefolgerten Zusammenhänge beziehen sich lediglich auf diese Obertatsachen. Alles geschieht, um die Probleme der Wirklichkeit verstehen zu können, um mit Hilfe dieser Vorstellungsbasis wieder an die Wirklichkeit herantreten und das von ihr gebotene Material gedanklich beherrschen und gliedern zu können (StOI, S. 10/11). Alfred Weber faßt also die Aufgabe der Theorie wie Max Weber, der ihr terminologischen, klassifikatorischen und heuristischen Wert zuschreibt (Max Weber, G. d. S., S. 10). Sie steht bei ihm, wie Eucken es will, in der Mitte, d. h. sie ist ein Werkzeug, das, an den Problemen der Wirklichkeit geformt, zu deren Erklärung dient (Eucken, S. 258). Dies erlaubt das Urteil, daß es sich bei Webers Theorie um Idealtypen handelt. Sie hat daher ganz allgemein gesprochen die Gültigkeit solcher Idealtypen, d. h. alle ihre Gesetze sind Bedingungszusammenhänge, die sich aus den gesetzten Bedingungskonstel-

lationen bei wirtschaftlich rationalem Handeln notwendig ergeben — ihre Gesetze dürfen deshalb nicht als einfache Darstellung der Wirklichkeit angesehen und beurteilt werden.

Damit sehen wir auch die Rolle des wirtschaftlich rationalen Handelns, dessen Voraussetzung Anlaß zur Kritik an Webers Theorie wurde (vgl. S. 18). Nur unter dieser Annahme kann aus einer Bedingungskonstellation auf notwendige Bedingungszusammenhänge geschlossen werden. Wenn daher die vorausgesetzte wirtschaftliche Rationalität an Webers Theorie beanstandet wird, so ist das ein Einwand, der nicht die Richtigkeit und Gültigkeit der Theorie, wohl aber deren Relevanz betrifft (vgl. S. 120/21 und S. 35, Salin).

Wie schon gezeigt, entspricht Webers Methode ganz allgemein der Methode zur Gewinnung von Idealtypen. Sie muß somit für die Aufgabe der Theorie, idealtypische Werkzeuge zu schaffen, als angemessen angesprochen werden. Aber auch im einzelnen bedeutet seine isolierende Methode nichts anderes, als daß zunächst von möglichst einfachen, durch Abstraktion aus der Wirklichkeit gewonnenen Bedingungskonstellationen ausgehend, die Zusammenhänge an diesen einfachen Modellen aufgezeigt und danach die Bedingungskonstellationen durch neue, aus der Wirklichkeit abstrahierend gewonnene Bestandteile erweitert werden. Die dann durch das Modell aufgezeigten Bedingungszusammenhänge sind entsprechend komplizierter. Der ganze Aufbau der Weberschen Theorie in drei Stufen (Transportorientierung, Arbeitsorientierung und Agglomeration), wie auch der Aufbau innerhalb dieser Stufen (isolierter Produktionsprozeß, Gesamtlagerung, Annäherung an die Wirklichkeit) ist eine geschickt gewählte Folge von Modellen, die von einfachen zu schwierigeren Bedingungskonstellationen fortschreiten. Da es sich bei Webers Methode lediglich um die Gewinnung von Idealtypen handelt, kann sie nicht vom Gesichtspunkt der Wirklichkeit aus, in der solche Stufen nicht festzustellen seien, kritisiert werden (vgl. z. B. S. 28, Engländer), sondern nur die Handhabung der Methoden, die Auswahl der Bedingungskonstellationen und die Aufeinanderfolge der Modelle kann vom Gesichtspunkt ihrer Anwendbarkeit aus Gegenstand der Kritik sein. Hier ist am Urteil Ritschls festzuhalten, daß das Ausgehen von der Transportorientierung günstig ist (vgl. S. 41, Ritschl, S. 823).

Sucht man nach einer Richtschnur für die Auswahl der Bedingungskonstellationen der einzelnen Modelle und für ihre Reihenfolge in drei Stufen, so kann man sie im Grad der Meßbarkeit sehen. Weber wählt seine Bedingungskonstellationen so, daß sich die Zusammenhänge möglichst in mathematisch-geometrischer Form darstellen lassen. Hierzu muß er quantifizierbare Elemente haben, wie sie eben in den technischen Bedingungen der Produktion auftreten. Davon sind der Materialindex und das Standortsgewicht, auf denen die Transportorientierung beruht, die eindeutigsten; sie lassen sich in ihrer Größe exakt bestimmen. Bei der Arbeitsorientierung handelt es sich um eine Erweiterung des Modells der Transportorientierung auf die Arbeitskosten. Die Bedingungskonstellation ist komplizierter und auch die Meßbarkeit gestaltet sich schwieriger. Arbeitskosten als Resultat von Lohn und Leistung und ihr Vergleich für verschiedene Arbeitsplätze sind wohl praktisch nicht so genau zu bestimmen, sind aber dennoch wie Materialindex und Standortsgewicht rechnerisch erfaßbar. Auch bei der Agglomeration handelt es sich um quantitative Größen, um Kostenkompressionen, die mit den technischen Bedingungen der Produktion zusammenhängen. Aber diese Kosten sind sehr unbestimmter Art, zusammengesetzt aus verschiedenen Bestandteilen, die nur das eine gemeinsam haben, eine Funktion der Zusammenballung zu sein. Wegen dieser Unbestimmtheit der im Modell als wirkend aufgenommenen Faktoren ist es schwer, von einer eigentlichen Meßbarkeit zu sprechen, obschon es sich auch hier, weil es doch noch Elemente sind, die sich irgendwie in den Produktionskosten auswirken, um quantitative Größen handelt. Weber wählt also seine gedanklichen Modelle möglichst so, daß ihre Elemente rechenhaft erfaßt und die Bedingungszusammenhänge in mathematischer, womöglich in geometrischer Form ausgedrückt werden können. Dies scheint ihm wohl Gewähr zu bieten für die Exaktheit der von ihm gesuchten Gesetze.

Es muß hier nachdrücklich darauf hingewiesen werden, daß dies Exaktheit nur innerhalb des gedanklichen Modelles bedeuten kann und nicht etwa exakte Berechnung eines Standorts der Wirklichkeit. Soweit Bortkiewiczs Kritik diese meint, übersieht sie den Sinn der Weberschen Theorie; soweit sie aber

innerhalb des Modells selbst mehrere Möglichkeiten und darum mangelnde Exaktheit der Formulierung feststellt, stimmt dies wohl vom Gesichtspunkt des Mathematikers aus. Dieser ist aber für die Beurteilung der Theorie Webers nicht entscheidend. Geometrische Konstruktion und mathematische Formeln sind nur eine anschauliche und kurze Form der Darstellung für das gedankliche Modell, gewissermaßen eine Illustration der Theorie, die beim Raumcharakter des Problems naheliegt, ohne daß sie für das Modell unentbehrlich wäre. Der eigentliche Sach- bzw. Problemverhalt würde zwar, nur in Worten ausgedrückt, weniger den Eindruck der Exaktheit erwecken, aber auch die Gefahr, das Modell als eine Formel für die Berechnung der wirklichen Standorte mißzuverstehen, wäre ohne die mathematische Ausdrucksform geringer. Für die Verwendbarkeit des gedanklichen Modells als Mittel zum Verständnis der Zusammenhänge der Wirklichkeit spielt die Form, in die es gekleidet ist, mathematisch-geometrisch oder nur verbal, keine große Rolle.

Nach diesen Ausführungen über die Methode sollen die Idealtypen der Weberschen Theorie untersucht werden auf den Inhalt ihrer Bedingungskonstellationen, um so den Bereich ihrer idealtypischen Geltung abzugrenzen. Da es sich um idealtypische Bedingungskonstellationen handelt, können die Annahmen der Theorie wegen der in ihnen enthaltenen Abstraktion von verschiedenen Verhältnissen der Wirklichkeit nicht als falsch bezeichnet werden, wie dies so leicht geschieht. Die Kritik kann sich nicht gegen die Erlaubtheit einer Annahme richten, wohl aber kann sie ihren Wert und damit den Wert des auf ihr aufgebauten gedanklichen Modells als Werkzeug zur Erklärung der Wirklichkeit treffen. Das ist der Fall, wenn es sich um eine Bedingungskonstellation handelt, die in der Wirklichkeit nie gegeben sein kann oder doch darin ohne Bedeutung ist, oder wenn sie zu kompliziert ist, um als Erklärungsmittel angewendet werden zu können. Diese Fragen sind bei der Beurteilung der Relevanz und der Fruchtbarkeit der Theorie zu untersuchen. Hier jedoch handelt es sich zunächst nur um den idealtypischen Charakter einer Annahme und ihren Geltungsbereich.

Von den zwei zusammenhängenden Hauptproblemen der Nationalökonomie nach Eucken — der Frage nach den Zusammenhängen des wirtschaftlichen Alltags und nach der Wirt-

schaftsordnung, in der er abläuft —, ist Webers Theorie lediglich auf eine der fünf Seiten des ersten Hauptproblems, auf die räumliche Anordnung der Wirtschaft und auch hier nur auf die Verhältnisse der industriellen Produktion ausgerichtet[3]). Diese Charakterisierung der Stellung des Standortsproblems im Rahmen der wirtschaftlichen Probleme überhaupt enthält zugleich eine Rechtfertigung der Behandlung von Standortsfragen und eine Mahnung. Eine Rechtfertigung, insofern es sich dabei um eine Seite des allgemeinen ökonomischen Problems handelt, die nicht übersehen werden darf. Dadurch, daß Weber die Aufmerksamkeit auf diesen vernachlässigten Aspekt des ökonomischen Problems lenkte, hat er für die Erklärung der wirtschaftlichen Wirklichkeit einen wichtigen Beitrag geleistet. Zugleich bedeutet aber auch diese Stellung der Standortsfragen eine Mahnung, die Einheit der ökonomischen Probleme und ihren allseitigen Zusammenhang nicht zu übersehen. Dies bedeutet für die Theorie, die isolierend abstrahierend vorgehen muß, daß wohl eine besondere Standortstheorie geschaffen werden kann, deren Idealtypen in ihren Bedingungskonstellationen speziell auf die räumliche Seite des Problems ausgerichtet sind, daß aber, soweit nicht schon innerhalb des Idealtypus wieder die Verbindung mit den übrigen Seiten des ökonomischen Problems hergestellt wird, bei der Anwendung einer solch speziellen Theorie als Hilfsmittel zur Erklärung der Wirklichkeit den andern Seiten des Problems Rechnung getragen werden muß[4]).

---

[3]) Beim ersten ökonomischen Hauptproblem, der Erklärung des wirtschaftlichen Alltags des einzelnen sowie des Gesamtprozesses der Wirtschaft handelt es sich nach Eucken sowohl für den wirtschaftenden einzelnen wie für den gesellschaftlichen Gesamtprozeß der Wirtschaft um ein einheitliches Problem mit den fünf Seiten: Lenkung der Produktion zur Befriedigung verschiedener Bedürfnisarten, zeitlicher Aufbau der Produktion, Verteilungshergang, Anwendung bestimmter Techniken und räumliche Anordnung der Wirtschaft. Sie vollziehen sich in eins. «Alles geschieht, um die vorhandene Knappheit von Gütern zu überwinden.» (Eucken, S. 7.)

[4]) So lange die Idealtypen der ökonomischen Theorie nicht so geformt sind, daß sie alle fünf Seiten des ökonomischen Problems umfassen, werden in der Nationalökonomie Produktionstheorie neben Verteilungstheorie und neben Standortstheorie in Form besonderer, speziell auf diese Probleme zugeschnittener Idealtypen bestehen. Damit ist nicht gesagt, daß eine alle Seiten gleichzeitig umfassende Theorie wünschenswert ist; denn diese Idealtypen

Webers Theorie ist also nur auf die räumliche Seite des ökonomischen Problems ausgerichtet, was bei ihrer Anwendung beachtet werden muß. Er geht dabei nicht von den allgemeinen, grundlegenden Idealtypen aus, wie sie Eucken in seinem Buch darstellt, und braucht auch für das von ihm gewählte, klar abgegrenzte Gebiet nicht auf diese Grundfragen zurückzugehen. Weber konstruiert sozusagen Typen höherer Ordnung, die die allgemeinen Euckens schon enthalten und voraussetzen. Sie lassen sich jedoch, um Webers Theorie den Grundtypen Euckens einordnen zu können, rekonstruieren, was eine wertvolle Einsicht in den Inhalt der Idealtypen der Standortstheorie Webers gibt.

Eucken unterscheidet zwei Grundformen von Idealtypen, die vermittelst hervorhebender Abstraktion aus den wirtschaftlichen Tatsachen des Alltags, aus der konkreten Wirtschaftsordnung, in der er sich abspielt, gewonnen werden: die zentral geleitete Wirtschaft und die Verkehrswirtschaft. Diese idealtypischen Wirtschaftssysteme werden bei der Frage nach der konkreten Wirtschaftsordnung verwendet und, je nachdem diese Elemente des einen oder des andern enthält, sind die theoretischen Sätze, die auf Grund der einen oder der andern idealtypischen Grundform gewonnen wurden, für die Erklärung der Wirklichkeit anzuwenden.

Webers Theorie liegt unbestritten der Idealtypus «Verkehrswirtschaft» zugrunde. Weber setzt untereinander im Verkehr stehende Einzelwirtschaften mit Einzelwirtschaftsplänen und die Trennung von Produktion und Verbrauch voraus. Er geht von nur produzierenden Einzelwirtschaften und ihren Plänen aus.

---

würden leicht so kompliziert oder so allgemein sein, daß sie zur Erklärung der Wirklichkeit weniger beitragen könnten als eine mit der nötigen Vorsicht und Rücksicht auf die nicht inbegriffenen Seiten des Problems angewendete, spezielle Theorie. Das heißt wieder nicht, daß ein Idealtypus nur eine Seite des Problems enthalten soll. Gerade das Standortsproblem weist eine sehr enge Verknüpfung mit dem Problem der angewandten Technik auf (vgl. Seite 37), wobei die Beschränkung auf die fünfte Seite allein, die die Annahme starrer Technik bedingt, den Weberschen Idealtypen einen engen Gültigkeitsbereich gibt. Im Gegensatz dazu umfaßt Thünens Theorie sowohl den Standort als auch das Betriebssystem.

Diese Einzelpläne werden in der Verkehrswirtschaft koordiniert durch den Markt, wobei Eucken wieder verschiedene idealtypische Marktformen und Geldsysteme unterscheidet. Die Marktformen werden (Eucken, S. 108 ff.) eingeteilt nach den Formen des Angebots und der Nachfrage und dann nach der Verschiedenheit der Plandaten, mit denen der Einzelwirtschafter rechnet. Hier zeigen die Weberschen Grundsuppositionen (vgl. S. 140) sofort, welchem Typus seine Theorie zuzuordnen ist, nämlich demjenigen, bei dem die planenden Einzelwirtschafter die Preise als Plandatum setzen. Dies ist neben dem Fall behördlicher Preissetzung und neben den speziellen Fällen kleiner Wirtschafter, die mit den Preisen eines Monopolisten oder den von ihren Lieferanten festgesetzten Verkaufspreisen als Datum rechnen, der Fall bei der idealtypischen Form der Konkurrenz[5]).

Webers drei Grundsuppositionen (StOI, S. 36 ff.)[6]) bedeuten, daß der Standort einer Industrie die Nachfrage nach Roh- und Kraftstoffen und nach Arbeit sowie das Angebot des Produkts und damit die Preise der Produktionsmittel und des Produkts nicht beeinflußt. Werden hingegen, wie es die Kritiker Engländer, Palander und Lösch fordern, die Preise von den

---

[5]) Für die idealtypische Konkurrenz ist nach Eucken die Tatsache entscheidend, daß die Anbietenden und Nachfragenden mit den Preisen in ihren Plänen als Datum rechnen, d. h. daß sie nicht darauf zählen, durch ihr Angebot oder durch ihre Nachfrage den Preis beeinflussen zu können, weil diese eben nur einen unwesentlichen Bruchteil des Gesamtangebots und der Gesamtnachfrage ausmachen. Für das Modell der Konkurrenz nicht wichtig ist demgegenüber, daß faktisch die Preise doch beeinflußt werden (Eucken, S. 115).

Dies erinnert an die als gewagt bezeichnete Formulierung Palanders, die Theorie habe von den Vorstellungen der Unternehmer auszugehen (vgl. S. 78). Hier bei Eucken ist es jedoch ohne weiteres klar, daß es sich bei den Plandaten der Unternehmer um idealtypische Bedingungskonstellationen handelt. Bei Palander hingegen wird der Anschein erweckt, daß durch das Ausgehen von den Unternehmervorstellungen die Theorie ein Bild der Wirklichkeit geben könne — eine Forderung, die dazu führt, die vorausgesetzten Vorstellungen selbst immer wieder anzugreifen und jede theoretische Aussage wieder zu untergraben.

[6]) Vgl. S. 140 ff., wo diese drei Grundsuppositionen noch genauer auf ihren Inhalt hin untersucht werden, d. h. auf die Voraussetzungen, insbesondere auf diejenige gegebener Preise, die in ihnen enthalten sind.

Einzelwirtschaftern nicht als Plandatum gesetzt, sondern das zu erwartende Verhalten der Lieferanten und Abnehmer, so ist das eine Bedingungskonstellation, die den Idealtypus des Monopols für die Standortstheorie ausbaut. Palander fordert von der Standortstheorie, daß sie von Unternehmern in Monopolsituation ausgehe (Palander, S. 277). Ja, an einem weiteren vereinfachten gedanklichen Modell zeigt er die Standortswahl eines Einzelwirtschafters, der in seinem Plan nicht nur das Verhalten seines Abnehmers, sondern auch «superpolitisch» das Verhalten eines Konkurrenten als Plandatum setzt (Palander, S. 371 ff.), ein Modell, das unter den Idealtypus «Oligopol» einzureihen ist. Webers Theorie ist demnach der idealtypischen Grundform «Verkehrswirtschaft mit freier Konkurrenz» zuzuordnen, während einige Teile der Theorie Palanders den Grundformen Verkehrswirtschaft und Monopol oder Oligopol zugehören[7]).

Sind im übrigen diese Idealtypen logisch fehlerfrei konstruiert, so sind sie richtig; denn sie gehen von möglichen, aber nicht von den gleichen Bedingungskonstellationen aus. Darum können Palander und andere Webers Theorie nicht schon allein deshalb, weil sie Preise als Plandaten setzt, als falsch bezeichnen. Die Kritik kann nicht die Richtigkeit der Theorie Webers treffen, wohl aber ihre Relevanz und damit ihre Fruchtbarkeit für die Erklärung der wirtschaftlichen Wirklichkeit gewisser Zeiten oder Länder. Je nachdem welche Elemente in der Wirklichkeit vorhanden sind, ist zu entscheiden, ob zur Erklärung die theoretischen Sätze, welche auf Grund des einen oder des anderen Idealtypus gewonnen wurden, zur Erklärung heranzuziehen sind (vgl. S. 120 ff.). Die Zuordnung der Sätze der Weberschen Theorie zum Idealtypus der

---

[7]) Die Zuordnung von Webers Theorie auch zu den idealtypischen Grundformen des Geldsystems, die Eucken unterscheidet, ist nicht möglich, da Weber von allen gesellschaftlich-kulturellen, staatlichen Faktoren abstrahiert und ein einheitliches Wirtschaftsgebiet annimmt. Damit kann die Frage nach der Wirkung des Geldsystems auf die Standorte nicht gestellt werden. Eucken schreibt darüber: «Selbst die räumliche Verteilung der Produktion ist von den Geldhergängen nicht unabhängig — nicht bloß im internationalen Handel, wie schon oft gezeigt wurde — sondern auch im Rahmen des Geldsystems e i n e s Landes» (Eucken, S. 147) — eine Frage, die zu untersuchen bleibt.

Verkehrswirtschaft mit freier Konkurrenz anhand der von Eucken hierfür gegebenen Merkmale zeigt die Bedeutung und den eigentlichen Sinn der drei Grundsuppositionen Webers. Diese prägen somit seiner ganzen Theorie den Stempel auf und sind ausschlaggebend für ihre Relevanz.

Das Gebiet, das die Bedingungskonstellationen Webers umfassen, ist aber mit den drei Grundsuppositionen und der Charakterisierung der Theorie als dem Grundtypus Verkehrswirtschaft mit freier Konkurrenz zugehörig, noch nicht völlig umschrieben. Außerodentlich wichtig für die gedanklichen Modelle dieser Standortstheorie und ihre Anwendung ist, daß sie nur ausgewählte natürliche technische Bedingungen umfassen, nicht aber all die gesellschaftlich-kulturellen Faktoren. Der Gültigkeitsbereich der Weberschen Idealtypen wird dadurch eingeengt. Zwar beeinträchtigt das wiederum nicht die Richtigkeit dieser Typen, sondern es heißt nur, daß bei ihrer Verwendung zur Erklärung der Wirklichkeit nicht vergessen werden darf, nach der Bedeutung derjenigen Faktoren zu fragen, die Webers Theorie nicht enthält. Daß die Theorie nur für transportable Materialien geschaffen wurde, ist nicht von großer Bedeutung, denn sie kann leicht auch auf lagerfeste Materialien ausgedehnt werden (vgl. S. 159). Zu den speziellen Voraussetzungen, die nur für einzelne Teile der Theorie, z. B. für die Transportorientierung gelten (homogene Transportfläche, einheitlicher Transportapparat, zu Gewicht und Entfernung proportionale Transportkosten), ist ebenfalls zu sagen, daß sie erlaubte idealtypische Bedingungskonstellationen darstellen. Die Frage ist nur, inwieweit schon diese Modelle genügen zum Verständnis der Wirklichkeit (vgl. S. 168[8]), 169[9]) 179).

Neben der Untersuchung des Inhalts der Bedingungskonstellationen einer Theorie ist noch die Richtigkeit der aus ihnen gefolgerten Bedingungszusammenhänge zu behandeln. In der ganzen Kritik an Webers Theorie läßt sich in dieser Hinsicht nur ein berechtigter Einwand finden, der von Bedeutung ist. Webers Formulierung der Resultate der Transportorientierung ist ungenau, da sie den Einfluß der Winkelverhältnisse im Standortsdreieck auf die Lage des Standorts nicht beachtet, sondern die Schlüsse allein aus den Gewichten zieht (vgl. S. 63/64, 177) Diese Kritik ist nicht von außen, von der Wirklich-

keit her, an den Idealtypus herangetragen, wie der Großteil der übrigen Einwände, die ihn deshalb nicht in seiner Richtigkeit, sondern nur in seiner Relevanz zu treffen vermögen, sondern sie bleibt innerhalb des gedanklichen Modells und weist seine Ungenauigkeit nach.

Diese Kritik ist an sich richtig, es bleibt aber weiter zu fragen, ob dieser Fehler hätte vermieden werden können und ob er für die Anwendbarkeit des Modells von Bedeutung ist. Die Beachtung des Winkels würde eine umfassende, einfache Formulierung von Resultaten verunmöglichen. Die Folge der Anwendung dieses fehlerhaften Werkzeuges ist, daß die mit seiner Hilfe vorgenommene Klassifizierung des Tatsachenmaterials in material- und konsumorientierte Industrie nicht nur infolge noch anderer, im Idealtypus nicht enthaltener Bedingungen der Wirklichkeit, sondern schon infolge des fehlerhaften Werkzeugs selbst, keinen Anspruch auf scharfe begriffliche Trennung machen kann und daß Verzerrungen in der Erklärung der Wirklichkeit möglich sind (vgl. S. 178).

Damit sind die Idealtypen, um die es sich bei der Theorie Webers handelt, allgemein auf ihre Gültigkeit und Richtigkeit untersucht. Sie dienen als Werkzeuge zur Erklärung der Wirklichkeit, aber es bleibt die Frage, wie sie diese erklären, funktional oder kausal, ob sie statischen oder dynamischen Charakter haben, und ob die mit ihnen angestrebte Erklärung als privatwirtschaftlich oder volkswirtschaftlich zu bezeichnen ist. Dieser Charakter der Theorie Webers sei im folgenden noch allgemein behandelt.

Es liegt im Wesen des Idealtypus, Bedingungszusammenhänge bei bestimmten Bedingungskonstellationen aufzuzeigen. In diesem Sinne ist Webers Theorie, wie jede moderne Theorie, funktional. Diese funktionale Theorie ist aber keine Spielerei, wie Engländer einmal sagt (Krit. u. Pos., S. 450). Für die Erklärung der Wirklichkeit ist durch die Aufdeckung von Bedingungszusammenhängen im Idealtypus schon viel gewonnen, denn sie weisen auf Möglichkeiten hin, durch die die Wirklichkeit bestimmt sein kann, auf Zusammenhänge, die in ihr bestehen können. Es ist

---

[8]) Ueber eine weitere Unrichtigkeit des Weberschen Modells, das die Isodapanen als konzentrische Kreise behandelt, vgl. S. 180/81.

hingegen ganz richtig, wenn Engländer sagt, daß Weber eine ursächliche Erklärung der Wirklichkeit anstrebe (Krit. u. Pos., S. 450). Eine solche ist nur zu erreichen durch Einsicht in die theoretisch möglichen Zusammenhänge. Nur anhand der funktionalen Idealtypen wird es in concreto bei der Anwendung der Theorie möglich sein, auf Ursache und Wirkung zu schließen. Auch wenn, was Engländer fordert, der Einfluß der Preisbildung als Ursache für den Standort im theoretischen Modell erfaßt wird, geschieht dies in der oben beschriebenen funktionalen Form und nur die Fassung der Bedingungskonstellation ist eine andere. Gerade sie führt zu dem, was allgemein unter «funktionaler Theorie» verstanden wird.

So bezeichnet werden Theorien, die von einem allgemeinen Gleichgewichtssystem der Preise, also einer viel weiter gefaßten Bedingungskonstellation, die den Anspruch erhebt, den Gesamtzusammenhang der Wirtschaft zu umfassen, ausgehen und die die gegenseitige Abhängigkeit der einzelnen Größen dieses Systems in mathematischer Form aufzeigen. In diesem üblichen Sinn ist Webers Theorie allerdings nicht «funktional». Von verschiedenen seiner Kritiker wird ihm ja gerade zum Vorwurf gemacht, daß er seine Standortstheorie nicht in eine solche funktionale Preisgleichgewichtstheorie eingebaut und den Gesamtzusammenhang vernachlässigt habe. Webers Bedingungskonstellationen sind eben, wie bereits gezeigt, viel enger und ausschließlich auf die fünfte Seite des ökonomischen Problems, die räumliche Anordnung der Wirtschaft, zugeschnitten. Die Interdependenz mit den andern Seiten wird bewußt ausgeschaltet, womit eine gewisse Einfachheit des gedanklichen Modells und der dadurch aufgedeckten Zusammenhänge erreicht wird. Dies bedeutet eine Erleichterung für den Gebrauch des theoretischen Werkzeugs, nur muß man sich dabei seiner Begrenztheit bewußt bleiben. Wenn man hingegen von einem allgemeinen Preisgleichgewichtssystem aus alle wirtschaftlichen Zusammenhänge aufzeigen will, so sind die Ergebnisse, die dabei für das Standortsproblem herausgeschält werden können, wie die Ausführungen Predöhls zeigen, so formal und abstrakt, daß sie als Werkzeug für konkrete Standortserklärungen nicht von großem Nutzen sind. Erst spezieller gefaßte Bedingungskonstellationen geben dem Modell jene Anschaulichkeit, die seine Verwendung

als heuristisches Prinzip zur Erklärung der Wirklichkeit erleichtert[9]).

Wie ist die weitere Frage, statische oder dynamische Theorie, zu entscheiden? Webers Theorie ist statisch in dem Sinne, daß ihre Idealtypen auf Bedingungskonstellationen beruhen, deren Größen gleich bleiben. Es sind dies vor allem Transportkostensätze, Bevölkerungsdichte und Standortsgewicht, aber auch die Material-, Arbeits- und Konsumunterlage der Industrie und das Betriebssystem. Diese Statik ist aber rein idealtypisch zu verstehen. Kritiken des Inhalts, die Wirklichkeit kenne keine gleichbleibenden Größen, sie sei dynamisch und auch die Theorie müsse dynamisch sein (vgl. S. 75/76, Palander S. 280 f.), gehen von der falschen Ansicht aus, die Theorie müsse in jedem Stadium ein Abbild der Wirklichkeit sein.

Die Idee des statischen Zustands ist, wie Eucken betont (Eucken, S. 74/75), unentbehrlich für die Erkenntnis der Zusammenhänge der wirtschaftlichen Realität. Auch Palander verwendet sie (vgl. S. 78[25]). Sie ermöglicht festzustellen, auf welchen Zustand sich bei gegebener Datenkonstellation der Gesamtablauf der Wirtschaft zubewegt, was ein wichtiges Mittel zum Verständnis der Wirklichkeit ist. Weiter zeigt die Variation eines Datums dieser Bedingungskonstellation im gedanklichen Modell die dadurch bedingten Veränderungen, was eine Grundlage gibt für die Analyse von Verschiebungen in der wirtschaftlichen Wirklichkeit. So ermöglicht die Idee des statischen Zustands Entwicklungsphänomene zu verstehen, wofür Weber in seinen Abschnitten «Entwicklungstendenzen» ein Beispiel gibt (StOI, S. 72, 117, 160 und 179). Die auf der Grundlage der Weberschen Theorie entwickelte «reine Dynamik» Ritschls bedeutet die Un-

---

[9]) Predöhl nennt nur die Bedingungskonstellation und die Bedingungszusammenhänge, wie sie eine allgemeine Preistheorie auch für den Standort bieten kann, «reine» Theorie, während er die Theorie Webers mit ihren speziellen Bedingungen, wie sie aus der Beobachtung der Wirklichkeit gewonnen sind, als «empirische» Theorie bezeichnet. Ist auch die Grenzziehung zwischen reiner und empirischer Theorie eine Ermessensfrage, so glaube ich doch, daß es in unserem Fall nicht nötig ist, diese Unterscheidung zu machen, denn es handelt sich immer um Idealtypen — nur ist ihre Bedingungskonstellation das eine Mal weiter und abstrakter gefaßt als das andere.

tersuchung der Veränderungen im Idealtypus, die durch systematische Variation jeweils eines Datums eintritt und zeigt ebenfalls die Bedeutung, die die Theorie dadurch für die Erklärung der dynamischen Wirklichkeit erhält.

Zwar ist es berechtigt, wenn Lösch auch Ritschls Theorie eine statische nennt, die im statischen Modell Datenvariationen vornimmt[10]), aber die Kritik Ritschls an der Theorie von Lösch, in der er sich gegen deren Statik wendet[11]), ist nicht der Forderung nach einer dynamischen Theorie, die Palander erhebt, gleichzusetzen. Ritschls Kritik richtet sich nicht gegen den statischen Charakter der Bedingungskonstellationen der Modelle der Standortstheorie an sich, sondern gegen ihre Formulierung innerhalb eines umfassenden Modells, das auf der Annahme eines statischen Zustands allgemeinen, vollkommenen Gleichgewichts der Gesamtwirtschaft beruht. Wie vorhin gezeigt, umfassen Webers Idealtypen gar nicht einen so weiten Zusammenhang, da sie die Interdependenz ausschalten und sich streng auf die räumliche Seite des Problems beschränken. Ritschls Kritik gilt also dem Versuch, die Standortstheorie im Rahmen einer allgemeinen statischen Preisgleichgewichtstheorie zu geben. Damit könne auch für die Standorte nur die allgemeine Interdependenz gewonnen werden, die schon in der Bedingungskonstellation enthalten sei[12]).

Zur Frage Statik oder Dynamik muß allgemein mit Eucken gesagt werden, daß allein «die Unterscheidung von abstrakter ökonomischer Theorie und die Anwendung der Theorie zur Erklärung der dynamischen Tatsachen des wirtschaftlichen Alltags» wichtig ist (Eucken, S. 223)[13]).

Zur Frage, ob Webers Theorie betriebswirtschaftlich (privatwirtschaftlich) oder volkswirtschaftlich sei, ist zunächst zu bemerken, daß diese Adjektive in der standortstheoretischen Diskussion sich beziehen einmal auf den Gesichtspunkt, unter

---

[10]) August Lösch: Um eine neue Standortstheorie. Eine Auseinandersetzung mit Ritschl. Weltwirtschaftliches Archiv, 54. Band, 1941, S. 2*.

[11]) Hans Ritschl: Aufgabe und Methode der Standortslehre, Weltwirtschaftliches Archiv, 53. Band, 1941, S. 117*.

[12]) Derselbe: a. a. O., S. 117*.

[13]) Vgl. zur Fruchtbarkeit der Weberschen Modelle für die Erklärung dynamischer Vorgänge der Wirklichkeit S. 132 und insbesondere 133 ff.

dem die Erklärung der Wirklichkeit mit Hilfe der theoretischen Modelle erfolgt (vgl. S. 95[45]), Frey), und dann auf das Objekt, das mit der Theorie erklärt werden soll (vgl. S. 46, Ritschl).[14]) Erst die Untersuchung der Bedeutung der Kosten in der Theorie Webers (vgl. S. 146 ff., insbesondere S. 148/51) wird den Zusammenhang zwischen dem volkswirtschaftlichen Gesichtspunkt größten Realeinkommens oder billigster Versorgung der Gemeinschaft mit dem betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkt höchster Rentabilität für den Unternehmer genauer aufdecken. Dort wird sich auch zeigen, wie die Erklärung der Lagerung der Industrie — also die nach Ritschl volkswirtschaftliche Frage — oft nur erfolgen kann unter Beachtung sowohl der auf betriebswirtschaftlichen Ueberlegungen beruhenden Standortswahl als auch des in der Lagerung sich durchsetzenden volkswirtschaftlichen Gesichtspunktes. Dennoch läßt sich schon hier im Anschluß an Eucken allgemein sagen, daß es nicht angeht, Webers Theorie einfach als eine Theorie vom volkswirtschaftlichen oder betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkt oder als für die volkswirtschaftliche oder betriebswirtschaftliche Fragestellung nutzlos zu bezeichnen.

Webers Theorie wurde privatwirtschaftlich genannt, weil sie von der Analyse des Einzelbetriebs und seiner Kosten ausgeht (vgl. S. 95[45]), Frey) und weil daraus die Elemente gewonnen sind, aus denen die Bedingungskonstellationen der gedanklichen Modelle geformt werden. Dieses Ausgehen von den Tatsachen des einzelnen Betriebs erachtet Eucken als unerläßlich für die Bildung der Idealtypen. Nur so könne vermieden werden, daß sich die Theorie zu wenig an den Tatsachen und Problemen der Wirklichkeit orientiere — eine Gefahr, die das Ausgehen vom Gesamtzusammenhang des Preiskosmos in sich berge. Dieses erschwere die Verbindung zwischen theoretischer Kenntnis und praktischem Tun und damit die Verwendbarkeit der gedanklichen Modelle. Die andere Gefahr sei allerdings, daß sich die Theorie einseitig mit der Einzelwirtschaft befasse. Neben der Untersuchung einzelner Betriebsmodelle, der Markt- und Kostenkurven eines Betriebes, werde leicht die Frage nach der Funk-

---

[14]) Intentionell ist Webers Theorie in Bezug auf das Objekt, das sie erklären will (vgl. StOI, Einleitung), volkswirtschaftliche Theorie im Sinne Ritschls.

tion dieser Erscheinung des Einzelbetriebs im verkehrswirtschaftlichen Gesamtprozeß vergessen (Eucken, S. 166/67). Von der Analyse des Einzelbetriebs sei darum fortzuschreiten zu den gesamtwirtschaftlichen Daten (Bestand an produzierten Gütern und an heranreifenden Gütern im Produktionsprozeß, Arbeit und Natur, technisches Wissen, soziale und rechtliche Organisation), die zusammen mit den Erfahrungsregeln (erstes Gossensches Gesetz und Gesetz vom abnehmenden Ertrag) das große interdependente Ganze der Wirtschaft ausmachen, von dem die Lösung aller fünf Seiten des ökonomischen Problems abhänge (Eucken, S. 173).

Hier ist zu sagen, daß Weber in seinen Bedingungskonstellationen einseitig die Tatsachen, die mit dem Einzelbetrieb zusammenhängen, herausgehoben und von der marktwirtschaftlichen Verknüpfung, in der der Betrieb steht, abstrahiert hat. Er ist im großen ganzen bei der Analyse des Einzelbetriebs stehen geblieben (eine Ausnahme bildet das 7. Kapitel des StOI). Seine Abschnitte «Gesamtorientierung» bedeuten nicht die Beachtung marktwirtschaftlicher Verknüpfungen, sondern handeln vom Nebeneinander der Standortsfiguren verschiedener Einzelbetriebe. Dadurch ist aber Webers Theorie nicht spezifisch betriebswirtschaftlich und für volkswirtschaftliche Fragestellung nicht zu gebrauchen.

Da die Probleme der Betriebswirtschaftslehre in der gleichen wirtschaftlichen Wirklichkeit liegen wie die Probleme der Volkswirtschaftslehre, hält Eucken dafür, daß sich eine Spaltung der ökonomischen Theorie in diese beiden Lehren nicht rechtfertigen lasse. Wegen der Gleichheit der Probleme könne die eine nicht auf die Erkenntnisse der andern verzichten (Eucken, S. 262/63). Webers Idealtypen müssen daher grundsätzlich als Werkzeuge gebraucht werden können, sowohl bei betriebswirtschaftlicher[15]) wie bei volkswirtschaftlicher[16]) Fragestellung, nur

---

[15]) Da Nationalökonomie und Betriebswirtschaftslehre nicht streng geschieden werden können, ist es berechtigt, zu prüfen, ob und wie die Standortslehre und insbesondere Webers Standortstheorie in der nun einmal selbständig bestehenden Betriebswirtschaftslehre verwendet wird. (Die auf diese Frage hin durchgesehene betriebswirtschaftliche Literatur wird im Literaturverzeichnis mit einem + versehen.) Der Standort erscheint hier als Rentabilitätsfaktor (z. B. Arthur Schröter: Zur Frage des Stand-

ist, wie immer, der Inhalt der Bedingungskonstellation der angewandten Modelle zu beachten.

Die Zusammenfassung der in diesem Kapitel behandelten Hauptpunkte ergibt, daß es sich bei Webers industrieller Standortslehre nicht um ein Abbild der Wirklichkeit, sondern um ein Werkzeug zur Erklärung der wirtschaftlichen Wirklichkeit handelt und zwar in Form von Idealtypen, die aus einer gesetzten Bedingungskonstellation unter Annahme wirtschaftlich rationalen Handelns rein logisch auf notwendige Bedingungszusammenhänge schließen. Die Bedingungskonstellationen umfassen folgenden Bereich: Verkehrswirtschaft mit freier Konkurrenz, Beschränkung auf die räumliche Seite des ökonomischen Problems, Ausschaltung der Interdependenz mit den andern Seiten dieses allgemeinen Problems, Beachtung nur bestimmter natürlich-technischer Standortsbedingungen eines Betriebs, losgelöst von seiner marktwirtschaftlichen Verknüpfung. Wie weit diese Idealtypen, die an sich richtig (mit der S. 112 erwähnten Einschränkung) und für den Bereich ihrer Bedingungskonstellationen gültig sind, relevant sind und damit für die Erklärung der wirtschaftlichen Wirklichkeit fruchtbar gemacht werden können, soll im folgenden Kapitel erörtert werden.

---

ortes der Produktion. Akademische Rede, Mannheim 1914, S. 3) und die Standortsfrage als Kalkulationsfrage (Georg Obst: Das Buch des Kaufmanns, 7. Aufl., Band II, Stuttgart 1928, S. 46). In den betriebswirtschaftlich eingestellten Lehren handelt es sich vor allem um die Kenntnis und Aufzählung der möglichen Standortsfaktoren, wie wir sie auch von nationalökonomischen Standortslehren her kennen. Diese Faktoren muß der Unternehmer bei der Standortswahl beachten. Die so aufgestellten Schemata (z. B. Handwörterbuch der Betriebswirtschaftslehre von H. Nicklisch, 4. Band, Stuttgart 1928, Art. «Standort» von K. Rabe, S. 1544 ff.) knüpfen besonders bei der Behandlung der Bedeutung der Rohmaterialien für den Standort deutlich erkennbar an Webers Theorie an. So wird die Standortsfigur von Nicklisch als ein guter Ausgangspunkt für die Beurteilung des Wertes des Standorts für die Zwecke des Betriebs bezeichnet (Heinrich Nicklisch: Die Betriebswirtschaft, 7. Auflage der wirtschaftlichen Betriebslehre, Stuttgart 1932, S. 200). Hirsch (Abriß der Standortslehre: Grundriß der Betriebswirtschaftslehre, Bd. II, Leipzig 1926) sieht die verschiedenen Isolinien, auf die er S. 182 hinweist, als betriebswirtschaftlich wertvolle Richtlinien für die Beurteilung der Gunst eines Standorts an.

16) Den praktischen Beweis erbringen die Arbeiten von Predöhl, Salin, Schlier. Vgl. auch Anhang zum 6. Kap., S. 133 ff.

6. Kapitel.

Relevanz und Fruchtbarkeit.

Wie aus den allgemeinen Ausführungen über das Wesen der ökonomischen Theorie hervorgeht, braucht eine durchaus «wahre» Theorie noch nicht «aktuell» und damit als Werkzeug für die Erklärung der wirtschaftlichen Wirklichkeit fruchtbar zu sein. Dazu müssen die Bedingungskonstellationen der Theorie solche Elemente erfassen, die auch für die Gestaltung der Wirklichkeit erheblich sind[1]). Dies kann in verschiedenem Maß zutreffen und je nachdem wird das theoretische Werkzeug von größerem oder geringerem Wert sein. Darum muß neben die Kenntnis des Inhalts der Bedingungskonstellationen der Weberschen Theorie jetzt die Frage treten, ob, wann und in welchem Grad diese theoretischen Voraussetzungen auch in Wirklichkeit gegeben sind. Zunächst soll ganz allgemein die Zeit bestimmt werden, für die Webers Theorie als relevant zu bezeichnen ist.

Wir haben im vorhergehenden Kapitel gesehen, daß die Annahme wirtschaftlich rationalen Handelns für eine ökonomische Theorie zur Konstruktion der Idealtypen unerläßlich ist. Der Grad der Relevanz einer Theorie für die Erklärung der wirtschaftlichen Wirklichkeit in einer bestimmten Zeit und in einem Land hängt also ab von dem Maß, in dem das Handeln in dieser Zeit und in diesem Land durch wirtschaftliche Rationalität bestimmt ist. Herrschen andere Gesichtspunkte als der des Höchstertrags, wie z. B. politische oder religiöse auch beim Wirtschaften vor, so ist Webers Theorie für diese Zeiten und Länder weitgehend irrelevant (vgl. S. 35, Salin). Sie wird zum Verständnis ihres Standortsaufbaues wenig beitragen können. Auch von den eintretenden Standortsverschiebungen kann nicht ohne weiteres angenommen werden, daß sie allein eine wirtschaftlich rationale Umgestaltung des irrationalen industriellen Standorts-

[1]) Daraus ergibt sich schon, daß nicht nur theoretisches Denken, sondern auch Kenntnis der Strukturmerkmale der Wirklichkeit nötig ist, um eine Theorie sinnvoll anwenden zu können für die Erklärung der Zusammenhänge der wirtschaftlichen Wirklichkeit und für die Beurteilung ihrer Entwicklungstendenzen.

aufbaus bedeuten, wie Weber einmal sagt (StOI, S. 200)[2]). Schon aus diesem Grunde wird darum Webers Theorie für die Erklärung mittelalterlicher Verhältnisse ungeeignet sein, weil bei der anderen Wirtschaftsgesinnung die rein wirtschaftliche Rationalität beim Wirtschaften von viel geringerer Bedeutung war und deshalb auch die Technik der Kostenrechnung, die erst genaues wirtschaftlich rationales Handeln ermöglicht, sich noch wenig entwickelt hatte. Erst mit der kapitalistischen Epoche, in der der rein wirtschaftliche Gesichtspunkt, dem bei wachsender Wirtschaftsfreiheit auch immer weniger Hindernisse entgegenstehen, mehr und mehr in den Vordergrund tritt und mit der dadurch bedingten genauen Kostenrechnung, gewinnt Webers Theorie zunehmend an Relevanz. Desgleichen wird sie, angewandt auf amerikanische Verhältnisse, von größerem Erkenntniswert sein als für europäische, weil in Europa lange Zeit Tradition und Schollengebundenheit dem ausschließlichen Handeln nach rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten eher eine Grenze setzten.

Die Modelle Webers gehören alle dem Idealtypus «Verkehrswirtschaft» an. Es hängt daher von der jeweiligen konkreten Wirtschaftsordnung ab, inwieweit sie als Werkzeuge zur Erklärung der in ihrem Rahmen sich abspielenden wirtschaftlichen Erscheinungen zu dienen vermögen. Handelt es sich bei der konkreten Wirtschaftsordnung um eine zentralgeleitete Wirtschaft oder sind doch die diesem Idealtypus zugehörigen Elemente in ihr vorherrschend, so wird Webers Theorie nur eine sehr geringe Verständnishilfe bieten (vgl. hierzu auch S. 150[13]), 194), während sie umso wertvollere Dienste leistet, je mehr die konkrete Wirtschaftsordnung von Elementen der Verkehrswirtschaft durchsetzt ist, je reiner sie diesem Idealtypus entspricht.

Wir haben weiter festgestellt, daß Webers gedankliche Modelle auf der idealtypischen Marktform der freien Konkurrenz beruhen. Sie werden deshalb am vorbehaltlosesten anzuwenden sein auf Zeiten und Länder, in denen die Formelemente dieses Idealtypus eine vorherrschende Stellung in der konkreten Wirtschaftsordnung einnehmen. Unzweifelhaft sind für die Zeit seit 1860, für die Weber 1909 seine Theorie geschaffen hat, Ver-

[2]) Ritschl, S. 817.

kehrswirtschaft und freie Konkurrenz hervorstechende Kennzeichen der konkreten Wirtschaftsordnung. Für diese Periode, aber auch schon für längere Zeit vorher, soweit sich in ihr die Entwicklung zum Hochkapitalismus mit seiner freien Konkurrenzwirtschaft vollzieht, ist daher Webers Theorie weitgehend relevant. Denn je mehr die Pläne der Einzelwirtschafter gegenüber den aus der mittelalterlichen Stadtwirtschaftspolitik und der Wirtschaftspolitik des Merkantilismus in der Wirtschaftsordnung noch enthaltenen Elementen zentralgeleiteter Wirtschaft an Bedeutung gewinnen und je mehr sich die liberale Wirtschaftspolitik durchsetzt, womit sich die Koordination der Einzelpläne innerhalb der Verkehrswirtschaft dem Idealtypus der vollkommenen Konkurrenz mehr und mehr nähert, desto mehr eignet sich auch Webers Theorie für die Erklärung des Standortsaufbaus und der Standortsverschiebungen dieser Epoche des Kapitalismus.

Die Entwicklung im Spätkapitalismus ist gekennzeichnet durch das Zurücktreten der Elemente der «Konkurrenz» in der konkreten Wirtschaftsordnung gegenüber denjenigen des «Monopols» und «Oligopols». Die Tatsache, daß den Unternehmungen als Nachfragern von Produktionsmitteln und als Anbietern von Produkten vielfach eine solche Bedeutung zukommt, daß sie in ihren Wirtschaftsplänen damit rechnen, Preise und Größe des Absatzgebietes beeinflussen zu können, ist auch für den Standortsaufbau von Bedeutung. Die Theorien, die diesem Umstand Rechnung tragen und auf dem Idealtypus «Monopol» fußen, werden gegenüber der Theorie Webers an Relevanz zunehmen[3]). Die Entwicklung der Standortstheorie ist ein Beispiel dafür, wie das theoretische Werkzeug sich den veränderten konkreten Verhältnissen anpaßt.

In neuester Zeit treten in den konkreten Wirtschaftsordnungen neben diese Formelemente, die der Verkehrswirtschaft

---

[3]) Solche Monopolelemente finden sich auch schon in der Wirtschaft jener Zeit, für die Weber seine Theorie hauptsächlich geschaffen hat. Für die Standortserklärung von Industrien in Monopolstellung ist Webers Theorie nicht das geeignetste Werkzeug. Es ist möglich, daß ein Unternehmen aus einer Konkurrenzsituation zu einer Monopolstellung für ein mehr oder weniger großes Gebiet gelangt oder umgekehrt, was auch Folgen für den Standort dieser Industrie haben kann.

angehören, in immer steigendem Ausmaß Elemente der zentralgeleiteten Wirtschaft. Darum wird Webers Theorie gerade für das Verständnis der neuesten Standortsumschichtungen weniger beizutragen vermögen. Immerhin wird der Abstand des Modells von der Wirklichkeit für die einzelnen Länder auch gewisse Schlüsse über den verschiedenen Grad der Bedeutung zulassen, die diesen Elementen schon für den Standort zukommt.

Weitgehend irrelevant ist Webers Theorie für eine sozialistisch-kollektivistische Wirtschaftsordnung. Eucken verweist auf die zunehmenden Schwierigkeiten der Wirtschaftsrechnung, auf die eine zentralgeleitete Wirtschaft stößt, je größer sie ist, während in der Verkehrswirtschaft durch die Preise eine genaue Kostenrechnung relativ einfach ist (Eucken, S. 95). Somit muß Webers Theorie, die ja gerade auf exakter Kostenrechnung aufbaut, für solche zentralgeleiteten Wirtschaftsordnungen nur sehr beschränkt brauchbar sein, nämlich nur insoweit als sich auch dort gewisse technische Standortsbedingungen durchsetzen werden (vgl. S. 150 und S. 194).

Diese Ueberlegungen über die Relevanz der Theorie sind es letztlich, die Sombarts Besprechung der Theorie Webers zugrundeliegen, wenn er sagt, daß es sich nicht um eine «reine», d. h. von der jeweiligen Wirtschaftsordnung unabhängige Theorie, sondern um eine kapitalistische Theorie handle, die Preise, Kosten und Kostenrechnung voraussetze (vgl. S. 8). Die Bedingungskonstellationen, die sie umfaßt, sind eben nur in den Wirtschaftsordnungen der kapitalistischen Epoche und hier noch in verschiedenem Maß enthalten. So liegt denn die Relevanz und damit die Fruchtbarkeit der Theorie Webers insbesondere in der Zeit, aus der das Tatsachenmaterial stammt, von dem Weber ausgeht.

Neben diesen Auswirkungen des allgemeinen Inhalts der Weberschen Idealtypen auf die Relevanz der Theorie ist noch kurz über die Bedeutung des spezielleren Inhalts der Bedingungskonstellationen der Denkmodelle etwas zu sagen. Weil die Theorie die Arbeitsgrundlage der Industrie als örtlich fixiert annimmt, ist sie, wie Webers Ausführungen zur «kapitalistischen Theorie» im G. d. S. dartun, nur für die erste Epoche des Kapitalismus relevant, in der die Arbeitskräfte noch örtlich gebunden sind (Weber, G. d. S., S. 70 ff.). Ritschl sagt bei der

Untersuchung der Dynamik der Standorte, daß Veränderungen in der Arbeitsgrundlage der Industrie erfolgen können nicht nur durch Wanderung, sondern auch durch relative Ueberbevölkerung in örtlicher Fixierung (Ritschl, S. 839/40). Dies sei der Fall, für den Webers Theorie wegen ihrer Annahme fester Arbeitsplätze mit relativ niedrigen Arbeitskosten eigentlich relevant sei. Die Tatsache, daß in der zweiten von Weber unterschiedenen Epoche des Kapitalismus die Arbeitsgrundlage der Industrie weitgehend beweglich geworden ist, ist in den Bedingungskonstellationen der «reinen Theorie» nicht enthalten. Sie ist darum auf die Erklärung der mit der Arbeitskraft zusammenhängenden Standortserscheinungen dieser Epoche des Kapitalismus nicht zugeschnitten. Weber sieht darin die große Lücke seiner Theorie (StOI, S. 212), die besonders darum spürbar ist, weil sie gerade in die Zeit fällt, für die Webers Theorie sonst am aktuellsten ist. Wohl untersucht Weber in der Skizze, die er von der «kapitalistischen Theorie» im G. d. S. entwirft, den Charakter dieser Beweglichkeit der Arbeitskräfte, aber ohne daß dadurch die Lücke der «reinen Theorie» wirklich geschlossen würde (vgl. Seite 144/45).

Anhand der Grundvoraussetzungen der Weberschen Theorie kann diese den allgemeinsten in der Wirtschaftstheorie verwendeten Idealtypen eingeordnet werden. Dadurch wird es möglich die Zeiten und Länder zu bestimmen, für die entsprechend ihrer Wirtschaftsgesinnung und Wirtschaftsordnung Webers Theorie relevant ist. Demgegenüber bleiben die übrigen Voraussetzungen der Weberschen Theorie wichtig, um innerhalb dieses allgemeinen Rahmens der Relevanz die Brauchbarkeit der Modelle für die Erklärung verschiedener konkreter Verhältnisse zu beurteilen.

In Wirklichkeit werden die von Weber aus der Theorie ausgeschiedenen gesellschaftlich-kulturellen sowie auch die speziellen Standortsfaktoren immer von Bedeutung sein. Trotzdem wird dadurch Webers Theorie nicht einfach unbrauchbar. Die von ihr behandelten Faktoren sind unbeschadet aller übrigen wichtigen oder möglichen Standortsfaktoren von allgemeiner Bedeutung für den Standort der Industrien. Die natürlich-technischen Standortsbedingungen wirken sich in allen Industrien, jedoch je nach ihrem Charakter in verschiedenem Maße, aus.

Je nachdem in concreto die natürlich-technischen oder die gesellschaftlich-kulturellen oder speziellen Faktoren eine größere Rolle spielen, was nach Land, Zeit und Charakter der Industrien verschieden ist, wird Webers Theorie mehr oder weniger nützlich sein für die Erklärung der Standorte. Am fruchtbarsten ist sie besonders für die schwere Industrie, weil gerade dort die natürlich-technischen Faktoren, die Gewichtsverhältnisse und die dadurch beeinflußten Transportkosten, von ausschlaggebender Bedeutung für den Standort sind.

Die Ausschaltung der staatlichen Faktoren und des Zinssatzes sowie die Beschränkung auf ein einheitliches Wirtschaftsgebiet beeinträchtigen die Verwendungsmöglichkeit der Theorie für empirische Standortsuntersuchungen. Daher kann man feststellen, daß in vielen Arbeiten über industrielle Standorte sehr wenig von der Weberschen Theorie Gebrauch gemacht wird, weil eben von ihr nicht erfaßte Faktoren in der untersuchten Industrie von großer Bedeutung sind.

Ebenso ist die Theorie für die Erklärung internationaler Standortserscheinungen nicht im gleichen Maße relevant wie für die Erscheinungen eines einzelnen Landes. Sie kann zwar angewendet werden, weil auch hier Transport- und Arbeitskosten von Bedeutung sind, nur müssen die Schlüsse mit der nötigen Vorsicht gezogen werden unter Beachtung der von Weber nicht erfaßten Faktoren, wie z. B. der örtlich verschiedenen Bedingungen, zu denen Kapital zur Verfügung steht, oder der Einflüsse der politischen Faktoren.

In allen diesen Fällen, in denen andere als die von Weber erfaßten Faktoren eine wichtige Rolle spielen, kann aus der Abweichung des Modells von der Wirklichkeit auf die Bedeutung dieser übrigen Faktoren geschlossen werden. Endlich setzen die natürlich-technischen Standortsbedingungen den Einflüssen der übrigen Standortsfaktoren je nach dem Charakter einer Industrie früher oder später eine Grenze, und darum ist gerade die durch Webers Theorie vermittelte Kenntnis der Wirkung der natürlich-technischen Standortsfaktoren so wichtig[4]).

---

[4]) Von weniger großer Bedeutung für die Anwendbarkeit der Theorie ist die Verwirklichung der einzelnen Voraussetzungen, wie sie die Modelle der Transportorientierung aufweisen, weil hier die Folgen dieser Abweichungen

Nach diesen Ausführungen über die Relevanz der Theorie Webers sei nochmals kurz zusammengefaßt, wie die als relevant erkannten theoretischen Modelle verwendet werden können. Sie dienen zur Erklärung der wirtschaftlichen Wirklichkeit der Vergangenheit und Gegenwart und ihrer Zusammenhänge. Die Kenntnis der Bedingungszusammenhänge im Idealtypus ermöglicht ferner auf die voraussichtliche Entwicklung zu schließen, die sich aus den gegebenen wirtschaftlichen Tatbeständen und etwaigen vorauszusehenden Veränderungen ergeben wird. Endlich bieten die Idealtypen der Theorie die Grundlage für eine überlegte Wirtschaftspolitik, verstanden im weitesten Sinn als Maßnahmen des Staates oder einzelner Wirtschaftssubjekte, die zu bestimmten wirtschaftlichen Zielen führen sollen. Die gedanklichen Modelle zeigen nicht nur, wo eingegriffen werden kann, sondern erlauben gleichzeitig die Wirkungen dieses Eingriffs zu beurteilen, z. B. ob damit das gesteckte Ziel erreicht werden kann und welche andern Folgen damit verbunden sind.

Was soeben allgemein über die Verwendungsmöglichkeiten der Denkmodelle der Wirtschaftstheorie gesagt wurde, finden wir bei der Anwendung, die Webers Standortstheorie erfahren hat, bestätigt. Sie wurde auf alle drei Arten fruchtbar gemacht.

Wir sehen Webers Theorie angewendet zur Erklärung der Gesamtverteilung der Industrie eines Landes und ihrer Verschiebungen in den Arbeiten Schliers[5]) sowie zur Erklärung der Standorte einzelner Industrien und ihrer Umlagerungen in den vielen Standortsmonographien[6]).

---

des Modells von der Wirklichkeit leichter zu übersehen sind und weil die Entwicklung der Standortstheorie gezeigt hat, daß die Bedingungskonstellationen dieser Modelle zu größerer Wirklichkeitsnähe ausgebaut werden können (vgl. S. 179).

[5]) Otto Schlier: Der deutsche Industriekörper seit 1860. Allgemeine Lagerung der Industrie und Industriebezirksbildung. (StOI, II. Teil, Heft 1), Tübingen 1922. Schlier verarbeitet hier im wesentlichen Webers eigenes Material (s. Vorwort von Weber zu dieser Arbeit).

Derselbe: Aufbau der europäischen Industrie nach dem Kriege. (Zum wirtschaftlichen Schicksal Europas, I. Teil, herausgegeben von Alfred Weber, Heft 1), Berlin 1932.

[6]) Vgl. über die Anwendung der Weberschen Theorie in den Monographien den Anhang zu diesem Kapitel, Ziff. 3, S. 137 ff.

Schlier zeichnet zunächst das Bild des industriellen Aufbaus Europas und untersucht hierauf die Entwicklungstendenzen der europäischen Industrie, ihre Ausbaufähigkeit in den westlichen Industriegebieten, im sogenannten industriellen Kerneuropa, sowie die Möglichkeit einer Verlagerung der Industrie in andere, noch nicht in diesem Maße industrialisierte Teile Europas[7]). Die Frage, die diese Arbeit Schliers stellt und diese Art der Verwendung der Weberschen Standortstheorie zur Beurteilung der Entwicklungsmöglichkeiten der Industrie an ihren Standorten, finden wir schon bei Weber selbst vorgezeichnet[8])[9]).

---

[7]) Vgl. über die beiden Arten der Verwendung der Theorie Webers in den Arbeiten Schliers den Anhang zu diesem Kapitel, Ziff. 1 und 2, S. 133/137.

[8]) Dies geschieht durch Alfred Weber in: Die Standortslehre und die Handelspolitik, Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, 32. Bd., 1911, S. 668 ff. und ferner in der Abhandlung: Europa als Weltindustriezentrum und die Idee der Zollunion. Eine Standortsbetrachtung. Europäische Zollunion, herausgegeben von Hanns Heiman, Berlin 1926, S. 122 ff.

[9]) Im ersten dieser Artikel befaßt sich Weber mit der Frage nach den natürlich-technischen Entwicklungstendenzen der Industrieverteilung, die der weiteren Frage, inwieweit sich handelspolitische Eingriffe gegenüber diesen natürlichen Entwicklungstendenzen durchsetzen, vorausgeht. Innerhalb des gedanklichen Modells arbeitet Weber die verschiedene Stellung der material-, konsum- und arbeitsorientierten Industrie hinsichtlich ihrer Beharrungs- und Ausdehnungsmöglichkeiten am alten Standort und ihrer Verlagerungswahrscheinlichkeiten nach neuen Standorten aus. Danach ergibt sich als Wirkung des Transportkostenfaktors eine natürliche Verteilungstendenz der konsumorientierten Ubiquitätenindustrie entsprechend der Verteillung der Bevölkerung über die Erde und eine Ballung der materialorientierten schweren Industrie an den von Natur gegebenen Materialvorkommen. Die Arbeitskostendifferenzen können über die ganze Erde hin die Industrie von ihren Transportstandorten an optimale Arbeitsmärkte zusammenziehen, sofern die von der Standortstheorie Webers ausgearbeiteten Bedingungen erfüllt sind. Jedoch werden sich hauptsächlich jene Arbeitsgebiete als Industriestandorte entwickeln, die gleichzeitig eine gute Lage zu den Materialvorkommen haben. Endlich verstärken die Agglomerationsvorteile die Anziehungskraft der großen Arbeitsmärkte.

Noch mehr finden wir diese Gedanken ausgeführt in Webers Standortsbetrachtung «Europa als Weltindustriezentrum und die Idee der Zollunion» (vgl. Anmerkung 8, oben), die sich mit den Möglichkeiten der europäischen Industriestandorte befaßt, sich gegenüber der Entwicklung der Industrie in den übrigen Erdteilen zu behaupten.

So müssen wir zu der Arbeit Schliers über den Aufbau der europäischen Industrie nach dem Kriege (vgl. Anmerkung 5, S. 126) und ihrer Fortsetzung

Endlich hat schon Weber die Standortstheorie in Verbindung gebracht mit der Handelspolitik[10]). Er verwendet sie für die Beantwortung der Frage, ob und wieweit Zölle die Standorte zu beeinflussen vermögen und wieweit eine Zollpolitik, die standortspolitische Ziele verfolgt, Aussicht auf Erfolg haben kann. Er berücksichtigt dabei besonders auch die mit Hilfe der Theorie festgestellten Entwicklungstendenzen in der Lagerung der Industrie[11]).

Die Standortstheorie sollte überhaupt zu Rate gezogen werden, wenn immer es darum geht, durch politische Maßnahmen alte Standorte zu stützen oder neue Standorte zu gründen und zu fördern, handle es sich nun um Zoll-, Steuer-, Tarif- oder Subventionspolitik etc. und welcher Art auch immer das damit verfolgte Ziel sei (Bekämpfung der Arbeitslosigkeit, Erhaltung oder Vermehrung der Bevölkerung eines Ortes oder Gebietes, Auflösung von Bevölkerungszusammenballungen, wehrwirtschaftliche Notwendigkeiten etc.). Immer bilden die anhand der We-

---

durch Gaedicke und von Eynern (Herbert Gaedicke und Gert von Eynern: Die produktionswirtschaftliche Integration Europas [Zum wirtschaftlichen Schicksal Europas, I. Teil, herausgegeben von Alfred Weber, Heft 3], Berlin 1933) sagen, daß sie anhand der genauen Darstellung des Materials für die Verhältnisse der Wirklichkeit das näher ausführen und statistisch belegen, was Weber schon skizzenartig vorgezeichnet hatte.

[10]) Vgl. die S. 127, Anmerkung 8, zitierten Arbeiten Webers.

[11]) Nach Weber hat die autarkische Handelspolitik Aussicht auf Erfolg, soweit sie konsumorientierte Ubiquitätenindustrie betrifft. Sie unterstützt hier nur eine schon gemäß den natürlichen Standortsbedingungen gegebene Verteilungstendenz und beschleunigt sie. Hingegen stehen ihr diese natürlichen Tendenzen entgegen «in allen Teilen der Weltproduktion, die an die internationalen Arbeitsmärkte kontrahiert werden oder die innerhalb der transportorientierten Industrie der Roh- und Kraftstoffkonzentration an Kohlen-, Erz- und andere geographisch exklusive Lager unterliegen» (Standortslehre und Handelspolitik, S. 679). Gerade bei der materialorientierten Industrie würde deshalb eine Aenderung der Standortsverteilung exorbitante Zölle erfordern. Eine solche Standortsbeeinflussung wird darum in der Regel auch nicht durch die Handelspolitik erstrebt, sondern sie richtet sich auf Beeinflussung der Absatzgebiete der großen Weltindustriezentren (Europäische Zollunion, S. 127/28). Bei der arbeitsorientierten Industrie hingegen ist es möglich, durch hohe Schutzzölle eine Standortsverschiebung zu erreichen. Sie fördern die Entwicklung neuer Arbeitsgebiete, die dann mit den alten in Konkurrenz treten. Dabei verspricht der Schutzzoll um so eher Erfolg, je günstiger die Lage des zu entwickelnden Arbeitsgebietes zu den Rohstoffen ist.

berschen Theorie angestellten Ueberlegungen über die natürlichen Verteilungstendenzen der Industrien und die verschieden großen Schwierigkeiten ihrer Verlegung je nach ihrem Standortscharakter ein Hilfsmittel zur Beurteilung der Wirksamkeit einer solchen Politik und der mit der Erreichung des gesteckten Ziels verbundenen Opfer.

Auch für die Zwecke des Unternehmers können die Modelle der Theorie Webers nutzbar gemacht werden. Webers Bestimmung des Standorts im Standortsdreieck, seine Indices und Koeffizienten geben Richtlinien für die Standortswahl[12]) und zwar um so zuverlässigere, je bedeutender die von Weber erfaßten Faktoren in der betreffenden Industrie sind. Für die Maßnahmen der Unternehmer zur Verbesserung der Gunst der Standorte ihres Betriebs weisen die gedanklichen Modelle auf die Stellen hin (z. B. Beeinflussung des Absatzes, Heranziehen billigerer Arbeitskräfte etc.), wo Maßnahmen der Unternehmer eine Veränderung der Standortsunterlagen mit sich bringen können.

Die Ueberprüfung dieser Anwendungen der Theorie Webers bestätigt das Urteil über die Fruchtbarkeit der Theorie Webers, wie es schon aus dem Inhalt ihrer Bedingungskonstellationen abgeleitet wurde.

Die Transportorientierung ist, da Webers gedankliche Modelle vorwiegend die technischen Standortsbedingungen Gewicht und Entfernung erfassen — auf die auch andere Faktoren, wie Predöhl zeigt, reduziert werden —, der am besten ausgebaute Teil der Theorie Webers. Die empirischen Standortsuntersuchungen beweisen, daß es auch ihr fruchtbarster Teil ist. Transport- und Gewichtsverhältnisse sind in jeder Industrie von einer gewissen Bedeutung; je größer diese ist, desto fruchtbarer ist die Webersche Transportorientierung. Es ist deshalb nicht verwunderlich, daß empirische Standortsuntersuchungen hauptsächlich für die materialorientierte Industrie zur Erklärung ihrer Lagerung, ihrer Zusammenballung an den Rohstofflagern und ihrer Umlagerung infolge Wechsels in dem verwendeten Kraftstoff[13]) mit Vorteil von der Theorie Webers Gebrauch machen.

---

[12]) Vgl. Hirsch: Abriß der Standortslehre, Grundriß der Betriebswirtschaftslehre, 2. Bd., Leipzig 1926, S. 182.

[13]) Konzentration der schweren Insustrie an den Kohlenlagern, Deglomeration infolge Uebergangs zur Elektrizität (vgl. Salin)!

Webers Indices und Koeffizienten und seine Begriffe material-, konsum- und arbeitsorientiert leisten in den empirischen Standortsuntersuchungen gute Dienste zur beschreibenden Klassifikation der Industrien nach ihrem hervorstechendsten Standortsfaktor. Sie vermitteln ferner eine, wenn auch nicht vollständige und abschließende Erklärung des Standorts. Auf alle Fälle bieten sie eine erste Annäherung an das wirkliche Verständnis der Lagerung. Ebenso sind die Begriffe Ubiquität und lokalisiertes Material, insbesondere in der Verfeinerung, die sie in der Folge erhalten haben, sehr nützlich zur Einsicht in die Standortsbedeutung der Lager der Erzeugungsmittel.

Für alle nicht rohstoffgebundene Industrie ist, wie Salin festgestellt hat (vgl. S. 36), die Lagerung weitgehend traditional bedingt. Deshalb ist hier Webers Theorie und überhaupt jede Standortstheorie von vorneherein von geringerer Relevanz[14]), weil für sie die Annahme wirtschaftlich rationalen Handelns eine notwendige Voraussetzung bildet. (Vgl. S. 36, 101, 105.)

Eine Einschränkung der Relevanz der Theorie Webers bedeutet auch die Annahme fester Arbeitsplätze. Wir können also schon aus der Kenntnis der Bedingungskonstellationen der Theorie Webers ableiten, daß seine Arbeitsorientierung nicht so fruchtbar sein wird wie die Transportorientierung. Für arbeitsorientierte Industrien kann anhand des bei empirischen Standortsuntersuchungen vorliegenden Materials mit Hilfe der Theorie Webers nur auf die Standortsbedeutung des Arbeitskostenfaktors gegenüber der Transportorientierung geschlossen werden. Damit braucht aber noch nicht notwendig festzustehen, daß es sich tatsächlich um eine Orientierung nach Arbeitskosten handelt, wenn die Mittel der Weberschen Theorie diese anzeigen. Es bleibt immer noch eine gewisse Möglichkeit, daß andere Faktoren, wie z. B. spezielle Standortsfaktoren oder gar irrationale Faktoren für den untersuchten konkreten Standort ausschlaggebend sind. Ferner erklärt die Theorie Webers nicht, warum eine arbeitsorientierte Industrie gerade an einem bestimmten

[14]) Dies ist der Grund, warum oft eingewendet wird, beim industriellen Standortsprobleme komme man mit der Theorie nicht weit, es handle sich dabei um ein theoretisch uninteressantes Gebiet. Daß dem nicht so ist, scheint mir die Theorie Webers und die Entwicklung der Standortslehre seit Weber zu beweisen.

Arbeitsplatz liegt. Außer bei denjenigen arbeitsorientierten Industrien, bei denen auch ein Gewichtsverlustmaterial (z. B. Kohle als Kraftstoff) noch eine wichtige Rolle spielt und wo deshalb die Arbeitsplätze in der Nähe des Lagers dieses Materials ausgewählt werden, bietet die Theorie Webers kein weiteres Hilfsmittel für die Erklärung, warum gerade ein bestimmter Arbeitsplatz und nicht ein anderer, ebenso billiger und ebenso günstig gelegener Arbeitsort zum Standort wurde. Auch könnte an diesem Ort gerade so gut eine andere arbeitsorientierte Industrie ihren Sitz haben[15]).

Gerade die empirischen Standortsuntersuchungen, die sich mit arbeitsorientierten Industrien befassen, machen dies besonders deutlich. Solange sie sich darauf beschränken, den Standortscharakter einer Industrie durch Berechnung des Arbeitskoeffizienten als arbeitsorientiert zu bezeichnen, sind sie unbefriedigend. Erst die Geschichte eines Standorts wird etwas mehr darüber aussagen, warum die Industrie sich gerade an einem bestimmten Ort entwickelt hat. Wir sehen dann, wie sich ein Industriestandort dort erhält, wo sich einmal eine Industrie niedergelassen hat oder aus dem Handwerk hervorgegangen ist, sei es aus Gründen der Arbeitsorientierung (besonders billige oder besonders qualifizierte Arbeitskräfte), aus solchen gewerbepolitischer Art (Zunftfreiheit) oder endlich aus rein zufälligen, in der Person des Unternehmers liegenden Momenten. Dabei ist es durchaus möglich, daß der geschichtlich gewordene, vielleicht ursprünglich wirtschaftlich irrationale Standort mit der Zeit zum rationalen Produktionsort wird, weil die Arbeitstradition eine Geschicklichkeit und Leistungsfähigkeit der Arbeiter bewirken kann, die diesen Ort zum vorteilhaftesten Standort für diese Industrie stempelt, so daß jetzt Arbeitsorientierung vorliegt.

Aber nicht nur für die Erklärung des Standorts arbeitsorientierter Industrien, sondern ganz allgemein ist der traditionale

---

[15]) Schlier (Der deutsche Industriekörper seit 1860, StOI, II. Teil, 1. Heft, Tübingen 1922, S. 51) nennt den Standort der arbeitsorientierten Industrien theoretisch zufällig. Der Theorie Webers gegenüber mag die Lagerung als zufällig erscheinen, was aber noch nicht heißt, daß sie theoretisch überhaupt nicht zu erfassen ist. Dies bleibt insoweit möglich, als wirtschaftlich rationale Gründe die Lagerung bedingen.

Standort für das Bild der Industrieorientierung von großer Bedeutung. Dies gilt einmal von Standorten, bei denen Standortsmonographien, die den tatsächlichen und theoretischen Standort gesondert untersuchen, eine Abweichung zwischen diesen beiden feststellen, die sich nicht durch spezielle Standortsvorteile erklären läßt. Es kann auch z. B. für eine Industrie die Orientierung nach der Wasserkraft theoretisch und praktisch vorliegen. Damit ist aber die Standortsuntersuchung noch nicht befriedigend abgeschlossen. Vielfach kann ein Standort gerade an einem bestimmten Wasserlauf außer durch eventuelle weitere Standortsvorteile dieses Ortes nur traditional erklärt werden.

Als fruchtbar erweisen sich in den empirischen Standortsuntersuchungen auch die mit «Entwicklungstendenzen» überschriebenen Abschnitte der Weberschen Theorie. Diese zeigen im Rahmen des gedanklichen Modells, wie die Standortsentwicklung verlaufen wird bei Senkung der Transportkostensätze, steigender Bevölkerungsdichte und Aenderungen im Materialverbrauch und Standortsgewicht, wie sie die neue Technik mit ihrer fortschreitenden Mechanisierung mit sich bringt. Sie wirken sich aus als größere Ablenkungsfähigkeit vom Transportstandort an den alten Konsumplätzen hin zu günstigeren Arbeitsplätzen und als vermehrte Anziehungskraft der Material-, insbesondere der Kohlenlager. Diese Ausführungen sind direkt ausgerichtet auf die Erklärung der Standortsverschiebungen der Wirklichkeit, des Uebergangs vom Handwerk zur Großindustrie und des Entstehens großer industrieller Agglomerationen. Weber selbst gibt Beispiele aus der Wirklichkeit, die er durch die theoretisch aufgezeigten Tendenzen erklärt (vgl. StOI., S. 74, 161 u. 181 ff.).

Allgemein erweist sich auf Grund der verschiedenen praktischen Anwendungen der Weberschen Theorie, daß diese fruchtbar ist weniger für die Erklärung der Wahl bestimmter Standorte als für die Erklärung der Standortsverschiebungen, insbesondere innerhalb der transportorientierten Industrie[16]).

---

[16]) Zur Agglomeration ist zu sagen, daß im allgemeinen nur der Begriff in den empirischen Standortsuntersuchungen auftaucht, ohne daß im übrigen Webers Modelle verwendet würden. Dies ist nach dem, was über Webers Agglomeration im speziellen noch ausgeführt werden wird (vgl. S. 181 ff.) auch gar nicht verwunderlich. Mir sind nur drei Untersuchungen bekannt, in denen

Anhang zum 6. Kapitel:

Zur Anwendung der Theorie Webers in einzelnen empirischen Standortsuntersuchungen.

1. Erklärung des Gesamtlagerungsaufbaus der Industrie eines Landes.

Otto Schlier verwendet zu seiner Untersuchung «Der deutsche Industriekörper seit 1860. Allgemeine Lagerung der Industrie und Industriebezirksbildung» (1. Heft von Alfred Webers StOI., II. Teil, Tübingen 1922) das Tatsachenmaterial, das Weber selbst vor der Ausarbeitung seiner Theorie schon gesammelt hatte und zu dessen gedanklicher Beherrschung er seine Theorie schuf (vgl. dazu StOI., S. 11). Im ersten Teil der Arbeit Schliers, der Schilderung der Industrie Deutschlands um 1861, aber auch in ihrem letzten Teil, dem Ueberblick über die Lagerung im Jahre 1907 hat diese Arbeit einen rein statistischen Charakter. Die Begriffe material-, konsum- und arbeitsorientiert, Materialagglomeration, Arbeitsagglomeration und gesellschaftliche Agglomeration dienen zur beschreibenden Schilderung des Industriecharakters der verschiedenen Gegenden Deutschlands. Mit den theoretisch gewonnenen Gesichtspunkten der Materialagglomeration an den Kohlenlagern, des Hervortretens der Arbeitsgebiete, wobei für ihre Auswahl die Nähe zu den Kohlenlagern und die günstige Verkehrslage innerhalb dieses kohlennahen Gebietes entscheidend sind, sowie der gesellschaftlichen Agglomeration in den Städten, erklärt Schlier die Entwicklung der Industriegebiete seit 1861, den Uebergang von dieser gegebenen Standortsverteilung zur Lagerung von 1907, die Konzentration der Industrie in den Kohlenbezirken und in den Städten und die viel stärkere Ausbreitung und Entwicklung der Industrie im Westen. Soweit die Untersuchung nicht rein statistisch von Interesse ist und soweit sie überhaupt die Theorie Webers zu Hilfe nimmt, zeigt sie, daß diese als statisches Modell, in dem Datenvariationen vorgenommen werden, fruchtbar ist zur Erklärung der dynamischen Vorgänge der Wirklich-

---

auch der Formwertindex und der Formkoeffizient berechnet werden, es sind dies: Sam. Streiff: Der Standort der schweizerischen Baumwollspinnerei. Standortstheoretische Untersuchung in Anlehnung an die Webersche Theorie. Diss. Bern, Weinfelden 1924, im Theoretischen sich auf diese Arbeit beziehend Erwin Kientsch: Die Rübenzuckerfabrikation in der Schweiz unter besonderer Berücksichtigung des Standortes. Diss., Bern 1929, und die S. 138 zitierte Dissertation von Fritz Lehmann-Lenoir über die schweizerische Glasindustrie.

keit, daß sie aber nicht ein Schema der Gesamtlagerung gibt, das die Verteilung der Industrie im ganzen erklärt.

Zu den Arbeiten, die sich mit dem Gesamtlagerungsaufbau der Industrie befassen, gehören weiter: «Aufbau der europäischen Industrie nach dem Kriege», ebenfalls von Schlier (Zum wirtschaftlichen Schicksal Europas, I. Teil, herausgegeben von Alfred Weber, Heft 1, Berlin 1932), und «Die produktionswirtschaftliche Integration Europas» von Herbert Gaedicke und Gert von Eynern (Heft 3 derselben Reihe, Berlin 1933). Es handelt sich dabei einmal um die Schilderung der Verteilung der Industrie innerhalb Europas. Schlier faßt die hauptsächlichen Industriegebiete, den Industriekomplex zwischen Poebene und Nordseeküste, den mitteldeutschen und den britischen, sowie die Konzentration der Industrien um die Hauptstädte Berlin und Paris und die etwas abseits gelegenen Industriegruppen um gewisse Städte, besonders um Hafenstädte, zusammen unter dem Namen «industrielles Kerneuropa». Dieses erstreckt sich also über den mittleren Kontinent und England. Ihm werden die mehr agraren Gebiete «Randeuropas» gegenübergestellt. Dies alles geschieht auf Grund der Statistiken über das zahlenmäßige Verhältnis der Gewerbetreibenden zur Agrarbevölkerung und deren respektive Anteile an der Gesamtbevölkerung (Schlier, Tabellen, S. 44/46). Die Industriegebiete werden als Ergebnis des Zeitalters des Dampfes und der Steinkohle, ähnlich wie es Schlier schon für die Industriegebiete Deutschlands tat, erklärt und Webers Theorie auf dieselbe Weise, wie schon besprochen, verwendet. Auch hier spielt der statistische Teil der Arbeit eine Hauptrolle. Die Weberschen Begriffe bilden Merkmale zur Ordnung der statistischen Zahlen. Schlier gliedert die Industrien für die verschiedenen Länder nach Standorts- und Absatzgruppen und erfaßt ihre Bedeutung durch die Zahl der in ihnen beschäftigten Arbeiter. Nach betriebstechnischen Gesichtspunkten unterscheidet er neben der Rohstoffgewinnung materialorientierte Industrie, material- und arbeitsorientierte Industrie, material- und konsumorientierte Industrie, arbeitsorientierte Industrie, arbeits- und konsumorientierte Industrie und endlich konsumorientierte Industrie. Es werden also die Industrien nach den ihre Lagerung vornehmlich beeinflussenden Faktoren erfahrungsgemäß (Schlier sagt S. 15, daß die Zuteilung der Industrien zu den verschiedenen Gruppen im allgemeinen nach dem von Deutschland her bekannten Industriecharakter erfolge) einer dieser Gruppen zugeteilt und dann deren Verteilung auf die einzelnen Gebiete und Länder anhand ihrer durch die Arbeiterzahl ausgedrückten Standortsgewichtigkeit festgestellt. Während in Webers Modell, weil es die Standortsfaktoren isoliert und sukzessive behandelt, der Standort entweder material-, konsum- oder arbeitsorientiert

ist, ist es in Wirklichkeit möglich, daß die Lagerung durch zwei oder mehrere Faktoren erklärt werden muß. Deshalb ist bei einer beschreibenden Darstellung der Verteilung der Industrie nach ihrem Standortscharakter eine Kombination der Weberschen Begriffe, wie wir es hier bei Schlier sehen, möglich. Nach Gesichtspunkten des Absatzes, der Verflechtung einer Industrie mit dem Markt der weiterverarbeitenden Industrien, unterscheidet Schlier sodann Rohstoffgewinnung, Halbwarenindustrie, Produktionsmittelindustrie im engeren Sinn, Verbrauchsgüterindustrie, was ebenfalls dazu beiträgt, den Charakter der Industrien in den einzelnen Ländern zu kennzeichnen. Das Ergebnis der verschiedenen, nach diesen Merkmalen aufgemachten Tabellen kann dahin zusammengefaßt werden, daß $^2/_5$ der europäischen Industrie konsumorientiert sind, während die restlichen $^3/_5$, zusammengesetzt aus $^1/_5$ materialorientierter und $^2/_5$ arbeitsorientierter Industrie sich auf verhältnismäßig wenige Gebiete konzentrieren, sodaß 80% der darin beschäftigten Arbeiter auf das industrielle Kerneuropa entfallen. Der Charakter der Industrie in der Mehrzahl der Industriestaaten ist vorwiegend arbeitsorientiert, während das Ueberwiegen der Konsumorientierung das Kennzeichen der industriellen Randgebiete ist.

2. Beurteilung der Entwicklungstendenzen in der Lagerung der Industrie.

Nachdem so statistisch ein Bild über den industriellen Aufbau Europas gewonnen wurde, folgt nun die Frage nach den Entwicklungstendenzen der europäischen Industrie, nach ihrer Ausbaufähigkeit in den westlichen Industriegebieten Kerneuropas und nach der Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit der Verlagerung der Industrie in andere, noch nicht in diesem Maße industrialisierte Teile Europas. Und wiederum erweist sich für die Beantwortung dieser Frage die Webersche Theorie als fruchtbar, indem sie die Grenzen aufzeigt, «innerhalb deren regionale Umlagerungen überhaupt möglich sind» (Schlier, Aufbau der europäischen Industrie nach dem Kriege, S. 23). Es sind dies die natürlich-technischen Grenzen, wie sie den Industriestandorten durch die Materialverhältnisse gesetzt sind und die ja Webers Theorie vor allem behandelt.

Für Umlagerungen innerhalb der materialorientierten Industrie kommen nur Orte des Vorkommens derjenigen Rohstoffe, nach denen sich die Industrie orientiert, in Betracht. Nun befinden sich aber die wichtigsten Rohstofflager im industriellen Kerneuropa und es bestehen, solange wenigstens das Produktionsverfahren nicht radikal von der Verwendung der Kohle als Kraftstoff abkommt, nur geringe Abwanderungsmöglichkeiten

nach einigen in Randeuropa gelegenen Materialvorkommen. Bei einer Umstellung der eisenverarbeitenden Industrie auf Elektrizität hingegen ist eine Verlagerung von der Steinkohlenbasis auf die Erzbasis zu erwarten. Dies würde eine Besserung der Standortsbedingungen Frankreichs, Belgiens und Luxemburgs gegenüber Deutschland bedeuten und es wären damit für diese Industrie auch Entwicklungsmöglichkeiten in Schweden und Spanien gegeben. Der Elektromotor schafft die Voraussetzung für eine weitgehende Dezentralisation der Industrie innerhalb Kern- und Randeuropas. Für die Ausbreitung der konsumorientierten Industrie ist die Entwicklung der Bevölkerung, ihrer Bedürfnisse und ihrer Kaufkraft entscheidend. Daraus ergibt sich die Möglichkeit des Entstehens weiterer konsumorientierter Industrien in Randeuropa, ohne daß dadurch die konsumorientierte Industrie Innereuropas betroffen würde. Bei der arbeitsorientierten Industrie ist die durch das Einstellen neuer Maschinen vorauszusehende Entwicklung verschieden zu veranschlagen, je nachdem es sich um quantitative oder qualitative Arbeitsorientierung handelt. Bei der ersteren, wo durch die Maschinen die Betriebe aus der alten Abhängigkeit von den Arbeitsmärkten gelöst werden, tritt die Arbeitsorientierung zurück. Bei der qualitativen Arbeitsorientierung kann die Mechanisierung entweder eine Verschiebung zu quantitativer Arbeitsorientierung oder das Hervortreten anderer Orientierungstendenzen (Material- oder Konsumorientierung) zur Folge haben. Je nachdem sind dann auch die Gebiete, die für die Ausbreitung solcher Industrien in Frage kommen, verschieden.

Bei all diesen Schlüssen, die die Theorie Webers auf die Aussichten der Gestaltung der Industrieverteilung Europas ermöglicht, bleibt zu beachten, daß sie am zwingendsten sind dort, wo Materialverhältnisse die Lagerung beherrschen, daß aber für die Beurteilung der Entwicklungsmöglichkeiten auch die Kapitaleinflüsse berücksichtigt werden müssen, ganz abgesehen von den staatlichen Einflußmöglichkeiten auf die Standortsgestaltung. Mit diesen Einschränkungen ist, wie die Arbeit Schliers über den Aufbau der europäischen Industrie nach dem Kriege zeigt, die Theorie Webers fruchtbar für die Beurteilung der Stärke der rein wirtschaftlichen Stellung der Industrie eines Landes gegenüber den Industrien anderer Länder.

Die Fortsetzung dieser Arbeit Schliers bildet die schon genannte Untersuchung Gaedickes und von Eynerns. Sie behandelt insbesondere die aus dieser von Schlier dargestellten Verteilung der Industrie resultierenden Handelsbeziehungen und produktionswirtschaftlichen Verflechtungen zwischen den einzelnen Ländern Europas und ihren Charakter. Noch für das Jahr 1932 kommt sie zum Schluß, daß die Macht der wirtschaftlichen Faktoren, der natürlich-technisch-wirtschaftlichen Stand-

ortsbedingungen stärker war als der wirtschaftspolitische Wille verschiedener Länder, sodaß sich eine Tendenz zur Rekonstruktion der Vorkriegsverhältnisse feststellen lasse.

3. Untersuchung des Standorts einzelner Industriezweige.

Neben diesen Untersuchungen über die Standortsverteilung der gesamten Industrie stehen die vielen Standortsmonographien. Es handelt sich zum größten Teil um Dissertationen, deren Qualität verschieden ist. Der Mangel dieser Arbeiten liegt vielfach darin, daß sie in einem Teil eine deskriptive Schilderung des Standorts einer Industrie und seiner Geschichte bringen und im andern Teil eine «Standortsanalyse» genau nach Weberschem Rezept, ohne daß die Bearbeiter diese beiden Teile miteinander richtig zu verbinden vermögen. Manchmal erschöpft sich die Analyse darin, Standortsgewicht, Arbeitskostenindex und Arbeitskoeffizient zu berechnen und eine Industrie als material-, konsum- oder arbeitsorientiert zu erklären. Dabei zeigt sich die Gefahr, der solche Arbeiten erliegen können, wenn die Fähigkeit fehlt, selbst mit theoretischer Fragestellung an die Wirklichkeit heranzutreten. Webers Theorie wird dann als das Schema F betrachtet, nach dem die Untersuchung vorzunehmen ist und es wird nicht mehr aus den speziellen Verhältnissen einer Industrie heraus überlegt, wie weit der Gebrauch von Webers Theorie angezeigt ist und interessante Ergebnisse erwarten läßt. Wird Webers Theorie verwendet für Industrien, für die die in seinen Modellen festgehaltenen Bedingungskonstellationen unwesentlich sind, was gerade bei vorwiegend arbeitsorientierten Industrien mit traditionalem Standort der Fall ist, so ist es nicht verwunderlich, wenn das Ergebnis nicht befriedigt. Dies führt dann dazu, den Wert der Weberschen Theorie selbst zu bestreiten. (Vgl. S. 19, Bücher!)

Die Begriffe material-, konsum- und arbeitsorientiert dienen bei der Untersuchung der Gesamtlagerung der Industrie eines Landes zur Beschreibung und Unterscheidung der verschiedenen Gegenden nach dem vorwiegenden Standortscharakter der in ihnen betriebenen Industrien. In den Monographien werden sie dann verwendet, wenn auf Grund der Berechnung der Indices und Koeffizienten anhand des vorliegenden Zahlenmaterials sich im gedanklichen Modell ein solcher Standort ergeben würde und wenn auch der Standort der Wirklichkeit an einem Ort liegt, der dem theoretisch errechneten Ort entspricht. Damit gilt der Standort als erklärt.

Der Fall liegt relativ einfach, wenn die konkreten Verhältnisse Grenzfällen der Orientierung entsprechen, die durch eindeutiges Uebergewicht der Gewichte eines der standortlich rele-

vanten Orte den Standort an diesen binden. Aber gerade hier liegen die Dinge manchmal so, daß sich eine lange Erklärung anhand eines genau nach den Vorschriften Webers ausgeführten gedanklichen Modells erübrigt, weil die unbedingte Bindung des Standorts an einen bestimmten Platz, z. B. ein Materiallager, wegen nicht transportablem Rohstoff oder an einen Konsumort wegen schwer transportablem Produkt mit einigen Worten genügend klar gemacht werden kann. (Vgl. als Beispiel Erich Kahl: Die deutsche Kohlensäure-Industrie vom Standpunkt der Standortslehre. Alfred Weber, StOI., II. Teil, Heft 6, Tübingen 1921.)

Seltener werden auch Fälle untersucht, bei denen der Standort nicht an einem im gedanklichen Modell als Grenzlage anzusprechenden Ort liegt, sondern wo der transportorientierte Standort als Kombinationsergebnis der Anziehungskraft der Materiallager und Konsumorte zu erklären ist aus dem idealtypischen Fall des Standorts innerhalb des Standortsdreiecks. Carl D. Christiansen: Chemische und Farben-Industrie, StOI., II. Teil, Heft 2, Tübingen 1914, untersucht Fälle, wo zwar nach dem Materialindex Materialorientierung vorliegt, aber die Anziehungskraft der verschiedenen Rohstofflager gegeneinander abgewogen werden muß. Die Dissertation von Fritz Lehmann-Lenoir: Les verreries suisses. Etude comparative de leur répartition territoriale effective et de celle résultant de la théorie pure de l'emplacement géographique («Reine Theorie des Standorts») d'Alfred Weber, Diss. Lausanne 1939, Solothurn 1940, ist die einzige mir bekannte Arbeit, die nicht nur die Indices und Koeffizienten berechnet, sondern auch für die schweizerische Glasindustrie den Transportkostenminimalpunkt sowohl konstruktiv als auch mit Hilfe des Varignonschen Gestells zu bestimmen sucht. Vgl. hierzu Anhang, S. 204. (Diese Arbeit wird im folgenden zitiert: Lehmann, S....)

Wird Arbeitsorientierung festgestellt, so stützt sich diese Aussage auf einen hohen Arbeitskoeffizienten, wobei dann das «hoch» manchmal direkt im Vergleich mit dem «niedrigen» Materialindex verwendet wird und diese Adjektive mehr gefühlsmäßig ausgeteilt werden, ohne daß dafür ein allgemeines Kriterium bestände. Der unmittelbare Vergleich zwischen Geldkosten und Gewichtsverhältnissen wirkt eher stoßend, wenn nicht das Zwischenglied, die Berechnung der zusätzlichen Transportkosten bei einer Ablenkung vom Transportkostenminimalpunkt, die der Arbeitskostenersparnis entgegenzustellen sind, ebenfalls vorhanden ist. Gerade bei solchen arbeitsorientierten Industrien, bei denen das Moment des Gewichtsverlustes und der durch günstige Transportlage möglichen Kostenersparnis unwichtig ist, weil die Transportkosten einen viel zu geringen Anteil an den Erzeugungskosten ausmachen, ist eine streng rezeptmäßige Anwen-

dung der Theorie Webers, bei der zuerst genau alle Materialverhältnisse und die dadurch bedingten Transportkosten isoliert untersucht werden, langweilig. Ueberhaupt bestätigt sich hier, daß, wenn einmal Arbeitsorientierung feststeht, die Theorie Webers nicht mehr weiter fruchtbar ist.

Im großen ganzen gilt also auch für die Monographien die frühere Feststellung, daß die Theorie weniger fruchtbar ist für die Erklärung der Wahl bestimmter Standorte als für die Erklärung der Verschiebung von Standorten, insbesondere der materialorientierten Industrien (vgl. z. B. die S. 138 genannte Arbeit von Christiansen über die chemische und Farben-Industrie oder die Arbeit von Salomon über die Papierindustrie, vgl. S. 160, Anmerkung 2). Beachten solche empirische Untersuchungen die wechselseitige Abhängigkeit von Standort und Produktionsverfahren, die Anpassung des Standorts an die andern Materialverhältnisse eines neuen Verfahrens oder die Erhaltung eines historischen Standorts durch Anpassung des Verfahrens, so bieten sie interessante Einsichten in die wirklichen Standortsverhältnisse und die Entwicklungstendenzen.

B. Besprechung einiger besonderer Probleme.

7. Kapitel.

Zum Fundament der Weberschen Theorie.

1. Webers drei Grundsuppositionen[1]).

Angefangen von Bortkiewicz und Schumpeter, über Engländer und Predöhl, bis zu Palander und Lösch kehrt in verschiedener Form immer derselbe Einwand gegen Webers Theorie wieder. Er betrifft das Ausschalten der Wechselwirkungen zwischen Standort und Standortsunterlagen und zwischen den Standorten untereinander, das Nichtbeachten der Preiszusammenhänge oder, wie es auch heißt, die Annahme gegebener Preise, wodurch Webers Theorie aus dem wirtschaftlichen Zusammenhang gelöst und ihre Isolierung von der ökonomischen Theorie bewirkt wird.

---

[1]) StOI., S. 36/38.

Predöhl hat dafür eine Erklärung gegeben und gezeigt, wie sich Webers Theorie mit den technischen Korrelata der Preise befaßt und Wirtschaftliches (z. B. Transportkosten) auf Technisches (Gewicht und Entfernung) reduziert (vgl. S. 33). Weber ermöglicht sich dieses Vorgehen vor allem durch folgende grundlegende Annahmen (StOI., S. 36 ff.):

1. Gegebene örtliche Lage der Materialbasis der Industrie.
2. Gegebene Lage und Größe der Konsumplätze.
3. Gegebene Lage der Arbeitsplätze mit gegebener Arbeitskostenhöhe, zu der Arbeitskräfte unbegrenzt erhältlich sind.

Diese Annahmen bezwecken die Abstraktion einmal von der Abhängigkeit zwischen der örtlichen Verteilung der Materiallager und der Lagerung der Industrie[2]), sodann von der Bedingtheit der Verteilung des Konsums durch die ihrerseits wieder mit der Lagerung der Industrie zusammenhängende räumliche Verteilung der Arbeitskräfte und endlich von der Tatsache, daß die Lagerung der Industrie diese Verteilung der Arbeitskraft und damit Größe und Preis des Arbeitsangebots beeinflußt. Durch diese Annahmen wird also die Standortsunterlage konstant gehalten, um darauf die durch die Standortsfaktoren entstehende Lagerung isoliert untersuchen zu können[3]). Die damit ausgeschalteten Zusammenhänge zwischen Standorten und Standortsunterlagen machen sich nun in den Modellen der Verkehrswirtschaft, denen Webers Theorie zugehört, geltend durch die Preis-

---

[2]) Weber hält die Ausschaltung dieser Abhängigkeit eigentlich nur bei agraren Materiallagern für nötig, da diese nach der Theorie Thünens von der örtlichen Verteilung des Konsums, d. h. in unserem Fall der diese Materialien verwendenden Industrie, abhängig sind. Die Lager der bergmännisch abzubauenden Rohstoffe hingegen sind von Natur gegeben. Es handelt sich nur noch darum, das Prinzip ihrer Heranziehung zur Produktion zu erklären. Diese Auswahl der Lager ist für Weber nach theoretischen Regeln gegeben, sofern die Preise der Materialien an ihren Lagern und die Konsumunterlage gegeben sind. Diese beiden sind nun ihrerseits wieder von der Lagerung der Industrie abhängig. Die Annahme gegebener Materialunterlage enthält also schon die Abstraktion von allen diesen Zusammenhängen (vgl. S. 143/44).

[3]) Eine weitere Annahme, die für das Agglomerationsmodell wichtig ist und die Wechselwirkungen zwischen der vorhandenen Lagerung der Industrie und entstehenden Industriestandorten ausschließt, macht Weber, StOI., S. 130. Vgl. S. 71[15]).

bildung. Ihre Ausschaltung bedeutet also Nichtbeachtung des Einflusses der Preise auf den Standort und des Standorts auf die Preise oder durchwegs Annahme gegebener Preise.

Es mag für die genaue Kenntnis der Weberschen Theorie und ihres durch den Inhalt ihrer gedanklichen Modelle gegebenen Umfangs von Bedeutung sein, was aus den drei Grundsuppositionen für weitere Voraussetzungen sich ableiten lassen. Insbesondere soll untersucht werden, wie unter diesen Voraussetzungen über die Konsum-, Material- und Arbeitsunterlage der Industrieorientierung sich die Annahmen über Preise und Mengen gestalten.

Weber setzt Lage und Größe der Konsumplätze als gegeben voraus. Gegebene Größe soll aber soviel heißen wie gegebene Menge des konsumierten Produkts oder gegebene Größe der Nachfrage. Dies bedeutet, daß Rückwirkungen der Industrieverteilung, die zum Ausdruck kommen können in der Zahl der Konsumenten, in ihrer Einkommenshöhe und damit in ihrer Kaufkraft und Preiswilligkeit, ebenso wie die Wirkungen des Produktpreises, der mit der Lage des Standorts und dem Umfang der Produktion zusammenhängt, auf die Größe der Nachfrage von Webers Theorie nicht berücksichtigt werden. Weber stößt wegen der Grundsupposition gegebener Konsumplätze gar nicht auf die Frage des für ein Produkt am Verbrauchsort erzielbaren Preises. Da dieser in seiner Theorie nicht erscheint, ist in ihren Modellen der Konsumort nur interessant durch seine Transportkosten verursachende Lage. Von den Modellen aus, die die Nachfrage in ihrer ökonomischen Bedingtheit untersuchen, ist es richtig zu sagen, Webers Annahme über die Konsumplätze komme der Voraussetzung gegebener Produktpreise gleich.

Im Gegensatz zur Konsumunterlage der Industrieorientierung, wo Weber ausdrücklich erwähnt, daß sie in Lage und Größe (Menge des konsumierten Produkts) als gegeben angenommen werde, sagt er für die Materialbasis nur, daß sie in ihrer geographischen Lage als Datum betrachtet werde. Aber auch hier läßt sich etwas über Preise und Mengen aussagen.

Nach Weber hängt die Auswahl der Lager nichtagrarischer Rohstoffe nicht nur ab von ihrer von Natur gegebenen Lage und den dadurch bei ihrer Zuziehung zur Produktion entstehen-

den Transportkosten, sondern auch vom Preis der Materialien am Lager. Diesen regionalen Standortsfaktor örtlicher Materialpreisdifferenzen bezieht Weber durch Umrechnung in Transportkostendifferenzen in das Modell der Transportorientierung ein. Es werden diejenigen Lager zur Produktion herangezogen, mit denen die Standortsfigur den niedrigsten Transport- plus Materialkostenindex aufweist (vgl. hierzu auch S. 170). Wie aus Engländers Kritik an diesem Verfahren hervorgeht (vgl. S. 27/28), muß angenommen werden, daß die Materialpreise an den verschiedenen Lagern gegeben sind, unabhängig von der Nachfrage des Produktionsstandortes. Nur so kann die Auswahl der Materiallager nach dem Prinzip Webers erfolgen. (Vgl. hierzu auch S. 169 ff. über die ideellen Entfernungen.)

Einmal die Materialpreise am Lager als gegeben angenommen, braucht sich Webers Theorie nicht mehr nach Art der Modelle, die die Preise als Funktion von Angebot und Nachfrage darstellen, um die Mengen zu kümmern. Es heißt bei Weber einfach, daß, wenn das Material eines Lagers für eine die Nachfrage des Konsumorts deckende Produktion nicht ausreiche, andere Lager hinzugezogen werden (StOI., S. 69). Es entstehen dann neue Figuren mit neuen Produktionsstandorten. Es können aber auch — was Weber nicht speziell vorsieht, was aber durchaus in den Rahmen der Modelle seiner Theorie hineinpaßt — die Ecken der Standortsfigur um weitere Lager dieses Materials vermehrt werden. Daß durch die Zuziehung weiterer Lager die Produktionskosten und damit der Produktpreis und die Größe des Konsums beeinflußt werden können, liegt wegen Webers Annahme über die Konsumunterlage außerhalb der Untersuchungsmöglichkeiten seiner gedanklichen Modelle. Deshalb ist in Bezug auf die Mengen innerhalb dieser Modelle nicht schon notwendig, aus der Annahme gegebener Preise am Materiallager als weitere darin enthaltene Voraussetzung abzuleiten, daß die Materialien dieser Lager absolute «Kostengüter» sind, d. h. daß ihre Menge zum gleichen Preis beliebig vermehrbar ist (vgl. S. 27, Engländer), obschon diese Deutung möglich ist und eine Parallele zu Webers Grundsupposition über die Arbeitsgrundlage der Industrie bedeuten würde.

Die dritte Voraussetzung Webers über die Arbeitsunterlage der Industrie enthält im Gegensatz zu den beiden andern Grund-

suppositionen ausdrückliche Angaben nicht nur über die gegebene örtliche Verteilung der Arbeitskraft, sondern auch über ihre Preise und Mengen. An den gegebenen Arbeitsplätzen ist auch die Arbeitskostenhöhe, zu der unbeschränkt Arbeitskräfte erhältlich sind, gegeben.

Weber betrachtet seine Behandlung des Standortsproblems auf Grund der drei soeben untersuchten Voraussetzungen als eine erste Stufe der isolierenden Methode. Ihr hat die Einsetzung des vollen Ursachenmechanismus durch Aufgabe der drei Grundsuppositionen zu folgen (StOI., S. 36). Das heißt also, daß die Theorie von Modellen mit einfacheren zu solchen mit komplizierteren Bedingungskonstellationen fortzuschreiten hat.

Das siebente Kapitel Webers ist ein Versuch in dieser Richtung und bedeutet eine nochmalige Auseinandersetzung mit den drei Grundsuppostionen. Weber begnügt sich aber damit, darzulegen, daß es praktisch und theoretisch berechtigt sei, Material- und Konsumunterlage der Industrie als gegeben anzunehmen. So großzügig diese Ausführungen Webers über die Lagerungsschichten der Produktion sind, von denen eine zur Konsumunterlage der andern wird und sie in ihrer Verteilung und Größe bestimmt, und so sehr sie auch zeigen, daß Weber die Gesamtschau der räumlichen Lagerung trotz der langen Beschäftigung mit Modellen eines isolierten Produktionsprozesses nicht verliert[4]), so muß doch nachdrücklich betont werden, daß auch im siebenten Kapitel die drei Grundsuppositionen nicht aufgegeben werden.

Folgen wir den Ausführungen Webers, die beweisen sollen, daß Lage und Größe der Konsumplätze nach theoretischen Regeln gegeben sind! Von der Konsumverteilung, wie sie Weber durch die Lagerungsschichten darstellt, kann dies nur gesagt werden, wenn Lage und Größe der ersten Lagerungsschicht[5]) und die Materialunterlage gegeben sind. Ebenso läßt sich die Materialbasis der Industrie nur als durch theoretische Regeln gegeben erklären, wenn die Konsumverteilung schon

---

[4]) Der Vorwurf Engländers, daß Webers Denken und Theorie atomistisch sei (Krit. u. Pos., S. 451), ist darum in keiner Weise berechtigt.

[5]) Das heißt die Agrarschicht als Konsumunterlage der agrar-orientierten Industrieschicht.

als bekannt vorausgesetzt wird. Das gilt nicht nur für die agraren Materiallager, die nach der Theorie Thünens von der Lage ihrer Konsumorte, also der Produktionsstandorte abhängig sind, sondern auch für die nichtagrarische Materialbasis der Industrie. Obwohl die Lager von Natur gegeben sind, ist ihre Auswahl abhängig vom Transportkostenindex der Standortsfigur, der seinerseits auch abhängig ist von der Lage der Konsumorte des industriellen Produkts. Daher löst das siebente Kapitel weder die erste noch die zweite Grundsupposition Webers auf. Es schildert vielmehr nur, wie im Gesamtwirtschaftskörper bei gegebener Materialunterlage und Agrarschicht (d. h. erster Konsumschicht der Industrie) sich Aufbau und Lagerung der Industrie und ihrer Verbraucherschichten gestalten, während bis jetzt nur die Verhältnisse in isolierten Standortsfiguren beachtet wurden. Die drei Grundsuppositionen bleiben also nach wie vor bestehen, und es ändert sich nichts an der Art der Modelle der Weberschen Theorie.

Diese Feststellung bedeutet keineswegs, daß deshalb diese Ausführungen Webers wertlos sind. Die so gegebene interessante Gesamtschau deutet auch den Zusammenhang zwischen der Lagerung der agraren und industriellen Produktion an (vgl. S. 197). Zudem sind die Lagerungsschichten, wie Ritschl zeigt, fruchtbar zu machen für die Kennzeichnung der Wirtschaftsstufen (vgl. S. 44).

Auch nach Weber läßt sich seine Voraussetzung über die Arbeitsgrundlage der Industrie in der «reinen» Theorie nicht auflösen. Es bleibt deshalb noch die Wechselbeziehung zwischen der Lagerung der Industrie und der Verteilung der Arbeitskraft zu untersuchen, wie sie der Hochkapitalismus mit sich bringt. Hierzu ist Webers Behandlung der Arbeitsunterlage in seiner Skizze der kapitalistischen Theorie zu beachten (Weber, G. d. S., S. 70 ff.). Auch hier muß festgestellt werden, daß sie zwar interessante und wertvolle Erkenntnisse über den Bewegungsrhythmus der Arbeitskraft zum größten Arbeitsmarkt hin vermittelt, also eine Wirkung des Industriestandorts auf die Arbeitsverteilung darstellt, daß sie aber die Lücke der reinen Theorie nicht befriedigend schließt. Was hier geboten wird, wird nicht so mit den übrigen Modellen der Weberschen Theorie verbunden, daß damit die Lagerung der Industrie bei beweg-

lichen Arbeitskräften und die Interdependenz zwischen diesen beiden Elementen erfaßt wird. Es handelt sich weniger um einen Ausbau der Theorie als um eine Untersuchung der tatsächlichen Struktur des Arbeitsmarktes.

Die drei Grundsuppositionen bleiben somit für die ganze Theorie Webers mit allen in ihnen enthaltenen Konsequenzen bestehen. Ihre erste, von Weber direkt bezweckte Folge ist, daß seine Modelle allein die räumliche Seite des allgemeinen ökonomischen Problems, aber nicht den Zusammenhang zwischen dem Standortsproblem und den übrigen Problemen der ökonomischen Theorie darstellen. Die grundsätzliche Beurteilung der Theorie Webers hat schon gezeigt, wie die in diesen Grundsuppositionen enthaltene Annahme gegebener Preise die Modelle Webers als dem Idealtypus «Verkehrswirtschaft mit freier Konkurrenz» zugehörig kennzeichnet. Ebenso wurde schon auf die Berechtigung dieses Vorgehens und seinen Erklärungswert hingewiesen (vgl. S. 109/12).

Bei der Erklärung von konkreten Standortsverschiebungen ist zwar, wie Weber richtig sagt (StOI., S. 200/01), zunächst eine historische Material-, Konsum- und Arbeitsunterlage der Industrie gegeben. Webers Theorie wird aber trotzdem grundsätzlich nur relevant sein, wenn in der Wirtschaftsordnung der zu erklärenden Wirklichkeit Elemente der Verkehrswirtschaft mit freier Konkurrenz vorherrschen, wo eben die Unternehmer mit diesen Unterlagen samt den Preisen als Daten rechnen und ihr Verhalten danach richten[6]).

Wir haben ebenso im allgemeinen Teil ausgeführt (vgl. S. 110/12), daß neben Webers gedankliche Modelle jene andern rationalen Schemata treten, die die Preise nicht als gegeben annehmen. Auch diese haben ihre Berechtigung und sind nützlich, nur dürfen nicht von den einen aus die andern abgelehnt werden. Diese andern Idealtypen dienen einerseits zum allgemeinen Verständnis der Zusammenhänge zwischen Standortsproblem und übrigen Problemen der ökonomischen Theorie und andererseits

[6]) Die Relevanz der Theorie mag sich höchstens dadurch noch etwas erweitern, daß manche Unternehmer diese Standortsunterlagen und die Preise als Daten hinnehmen, obschon sie in der Lage wären, infolge ihrer Stellung innerhalb des Gesamtangebots an Produkten oder der Gesamtnachfrage nach Produktionsmitteln diese Unterlagen und die Preise wirksam zu beeinflussen.

können sie fruchtbar gemacht werden für die Erklärung der Wirklichkeit, wenn in der konkreten Wirtschaftsordnung sich Elemente des Idealtypus Monopol oder Oligopol finden.

2. Webers Standortsfaktor.

Weber hat den Standortsfaktor als einen örtlichen Kostenvorteil definiert. Seine Theorie behandelt den Produktionskostenminimalpunkt zunächst bei alleiniger Beachtung der Transportkostenvorteile. Dann wird die Untersuchung ausgedehnt auf die Arbeitskostenvorteile und endlich auf die aus der Agglomeration sich ergebenden Kostenvorteile. Aus der standortstheoretischen Diskussion ergibt sich über diese Darstellung Webers und die Bedeutung der Kosten in seiner Theorie folgendes Bild:

Es ist, wie sich Sombart ausdrückt, eine Voraussetzung der Theorie Webers, daß es «Kosten» gibt und daß diese örtlich differieren (vgl. S. 8, Sombart, S. 751/52). Genauer formuliert heißt das, daß der örtlich verschiedene reale Aufwand an Produktionsfaktoren sich ausdrücken muß in Geldkosten, d. h. daß es Preise gibt, die örtlich variieren. Ferner ist es eine Voraussetzung der Theorie, daß im Preis des Produkts diese Produktionskosten enthalten sind und daß sie auf die Dauer im Preis gedeckt werden. Erst so können die örtlichen Kostenvorteile aus der Analyse des Produktionspreises gewonnen werden. Diese Voraussetzungen erweisen Webers Denkmodelle als dem Idealtypus «Verkehrswirtschaft» zugehörig.

Palander nennt als weitere Voraussetzung für die Webersche Art der Gewinnung der Standortsfaktoren die Annahme starrer Technik (vgl. S. 59). Er verlegt nun das Hauptgewicht seiner Kritik an dieser Annahme auf den Nachweis, daß die Standortsfaktoren nicht auf die Webersche Art gewonnen werden können, weil in Wirklichkeit sich Standort und Technik gegenseitig bedingen. Dazu ist zu sagen, daß die Möglichkeit, die Wirkung örtlich verschiedener Kosten auf den Standort aufzuheben durch verschiedene Produktionsverfahren, nichts aussagt gegen die Relevanz der aus der Analyse des Produktpreises gewonnenen Standortsfaktoren. Einzig der von Salin angeführte Punkt ist von Bedeutung, nämlich daß, wenn immer nach Webers Theorie ein optimaler Standort vorliegt, dieser nicht absolut, sondern

nur im Verhältnis zum Produktionsverfahren optimal ist (vgl. Seite 37).

Da Weber die Standortsfaktoren aus der Analyse des Produktpreises erhält, können so nur preisbildende Faktoren erfaßt werden. Zur Kritik Sombarts, daß neben Kostenvorteilen noch Qualitätsvorteile und, je nachdem welche dieser Faktoren für den Standort den Ausschlag geben, preis- und qualitätsbestimmte Standorte zu unterscheiden sind (vgl. S. 8), bemerkt Ritschl mit Recht, daß auch Qualitätsvorteile innerhalb der Kostenrechnung liegen und es sich immer um relativ, d. h. im Verhältnis zur Qualität, und nicht um absolut billigste Standorte handle. Trotzdem will auch er den Standortsfaktor im Hinblick auf die Erfassung rentenartiger Gewinne als örtlichen Vorteil schlechthin und nicht nur als Kostenvorteil definieren (vgl. Seite 40).

Wenn Wegner betont (Wegner, S. 166), daß die Gunst des Produktionsortes sich nur aus der Preisbildung ergebe und daß subjektiv willkürliche Elemente nicht in die Theorie einbezogen werden können, so ist dies durchaus richtig. Es bedeutet aber noch keinen Einwand gegen Ritschl, denn es ist damit noch nicht gesagt, daß die aus der Preisbildung sich ergebende Gunst des Produktionsortes nur in Kostenvorteilen besteht. Auch die rentenartigen Gewinne, die Ritschl erwähnt, sind im Preis enthalten. Das gleiche gilt vom Ruffaktor, den Hartmann als Beispiel dafür anführt, daß es für die Qualifikation eines Standorts nicht nur auf Kostenvorteile, sondern auch auf den für die Produkte eines Standorts erzielbaren Preis ankommt. Dieser kann infolge des guten Rufs eines Standorts höher sein als der Preis für gleichwertige Produkte eines andern Standorts[7]). Beide Faktoren liegen innerhalb der Wirtschaftsrechnung des Unternehmers, die eben aus Kosten- und Ertragsrechnung besteht. Es sind Preiselemente, die nicht auf den Kosten, sondern auf dem Gewinn, der Differenz zwischen Ertrag und Aufwand, beruhen. Es soll deshalb noch die Rolle des Gewinns in der Standortstheorie näher untersucht werden.

---

[7]) Hans Hartmann: Zur ökonomischen Theorie der schweizerischen Schokoladenindustrie mit besonderer Berücksichtigung der Standortsfrage, Diss., Bern 1919, S. 21—23.

Weber sagt bei der Zerlegung des Produktpreises in seine Elemente, daß der Gewinn auf der letzten Stufe der Produktion nicht Standortsfaktor werden könne, weil er nicht Kostenfaktor, sondern Resultat des Preises sei (StOI., S. 28). Er begründet also die Ausschaltung des Gewinns mit seiner Definition des Standortsfaktors[8]).

Nun ist der Preis eines Produkts am Verbrauchsort gleich den Produktions- (inklusive Transport-) Kosten plus dem Gewinn. Ist dieser Preis nun gegeben, wie es bei Webers Modellen der Fall ist, so bedeutet die Lage des Produktionsortes am Kostenminimalpunkt zugleich Erzielung maximalen Gewinns. Webers Definition des Standortsfaktors stimmt also mit dem Charakter seiner gedanklichen Modelle überein und paßt in die ganze Anlage seiner Theorie.

Löschs Kritik an Webers Theorie und seine Forderung von Modellen, die den Preiszusammenhang und damit die Nachfrageseite beachten, beruht nun gerade darauf, daß in Wirklichkeit Kostenminimal- und Gewinnmaximalpunkt, welch letzterer allein für die richtige Standortswahl den Ausschlag gebe, nicht zusammenfallen. Er bestreitet daher Weber die richtige Lösung des betriebswirtschaftlichen Standortsproblems (vgl. S. 90/91).

Es ist demgegenüber zu untersuchen, ob und wann Kostenminimal- und Gewinnmaximalpunkt auseinanderfallen. Dafür ist wichtig, daß Lösch von der betriebswirtschaftlichen Lösung des Standortsproblems spricht. In der Tat ist vom Standpunkt des Unternehmerinteresses aus der Gewinn allein in der Standortsfrage ausschlaggebend. Eine Standortswahl der Wirklichkeit wird also, soweit sie wirtschaftlich rational begründet ist, auf den Ort maximalen Gewinns abstellen. Nun fragt es sich aber, ob dieser betriebswirtschaftlich optimale Standort auch volkswirtschaftlich gesehen optimal ist, und wenn nicht, wie sich diese beiden Gesichtspunkte in der Wirklichkeit, die zu erklären ist, Geltung verschaffen.

Bei alleinigem Abstellen auf wirtschaftliche Rationalität,

---

[8]) Der Gewinn früherer Produktionsstufen, enthalten in den Materialpreisen, kann Standortsfaktor sein, wird aber von Weber wegen seines kapitalistischen Charakters ausgeschaltet (StOI., S. 28).

wie es die Modelle der Theorie tun müssen, ist volkswirtschaftlich optimal derjenige Standort, an dem zu niedrigsten realen Kosten produziert wird und der so die maximale Deckung der Bedürfnisse der gesamten Volkswirtschaft ermöglicht[9]). Der optimale Standort für die gesamte Volkswirtschaft fällt somit hier zusammen mit dem Ort geringster Produktionskosten. Man kann also sagen, daß Standortstheorien, die wie die Webersche auf dem Prinzip des Kostenminimus beruhen, den volkswirtschaftlich optimalen Standort behandeln.

Der betriebswirtschaftlich optimale Standort deckt sich nun nicht notwendig mit dem volkswirtschaftlich optimalen Standort minimaler Produktionskosten. Das beweisen das Vorhandensein rentenartiger Gewinne, Hartmanns Ruffaktor oder Palanders Bemerkung über die Lage des Agglomerationsstandorts im Segment der kritischen Isodapanen, die eine Machtfrage sei (vgl. Seite 73).

Für die zentral geleitete Wirtschaft genügen Modelle, die nur den Ort geringsten Aufwandes untersuchen, denn dieser ist für die zentrale Leitung maßgebend und bedeutet in diesem Idealtypus zugleich den Ort höchsten «Gewinns» für die wirtschaftende Gemeinschaft. In den gedanklichen Modellen der Verkehrswirtschaft erfolgt die Koordination der Pläne der Einzelwirtschafter, die vom betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkt beherrscht sind, auf dem Markt. Erst aus der Preisbildung auf dem Markt geht bei freier Konkurrenz auch der volkswirtschaftlich optimale Standort hervor[10]). Das bedeutet, ausgedrückt mit den Mitteln der Theorie Löschs, daß in der idealtypischen Verkehrswirtschaft mit freier Konkurrenz neben die Bedingung der Maximierung der Gewinne diejenige der Maximierung der Zahl der Erzeuger tritt. Das heißt nichts anderes, als daß Monopolgewinne verunmöglicht werden und daß der Standort höchsten Gewinns für den Unternehmer zur Uebereinstimmung gebracht

---

[9]) Produktion zu niedrigsten realen Kosten heißt Erzielung größter Produktivität der vorhandenen Produktionsmittel und damit höchsten Realeinkommens.

[10]) Vgl. Eucken, S. 248, über das Zusammenfallen der Prinzipien möglichst hoher Reineinnahme und möglichst guter Versorgung im Modell der Verkehrswirtschaft mit vollkommener Konkurrenz.

wird mit dem volkswirtschaftlich optimalen Standort niedrigster realer Kosten[11]) [12]).

Was bedeuten nun diese Ueberlegungen für die Anwendung der Theorie zur Erklärung der Wirklichkeit? Herrschen in der konkreten Wirtschaftsordnung Elemente zentral geleiteter Wirtschaft vor, so dient zur Erklärung der Standortsverteilung, soweit sie überhaupt wirtschaftlich rational bedingt ist, eine Theorie, die den Ort geringsten realen Aufwandes in ihren gedanklichen Modellen darstellt[13]). Ueberwiegen aber in der

---

[11]) Da also auch Löschs allgemeine Standortsgleichungen, die er in Gegensatz setzt zu den Versuchen betriebswirtschaftlicher Lösung des Standortsproblems, in ihrem Effekt ebenfalls besagen, daß das Standortsgleichgewicht am Ort geringster Kosten erreicht ist, wird es doppelt unverständlich, daß er Webers Theorie nur als einen betriebswirtschaftlichen Lösungsversuch wertet und von diesem Gesichtspunkt aus ablehnt.

[12]) Wenn Ritschl rentenartige Gewinne als Standortsfaktoren erwähnt, so wird damit daran gedacht, daß die Produktion des optimalen Standorts auch bei voller Ausnutzung der Lager der Produktionsmittel nicht ausreicht zur Befriedigung der Nachfrage. Es müssen deshalb zur Produktion noch andere Lager von Produktionsmitteln zugezogen werden. Es bilden sich neue Standortsfiguren mit neuen Standorten und zwar werden nach dem bekannten Modell Webers die Figuren mit dem niedrigsten Transportkostenindex entstehen, in denen der Standort am Kostenminimalpunkt liegt. Dadurch wird für die Gesamtlagerung der Produktion die Lagerung nach niedrigsten Gesamtkosten gewahrt, aber die Produktionskosten an diesen zusätzlichen Produktionsorten sind höher als die am ersten, absolut optimalen Standort. Aus dem Gesetz der Angleichung von Produktpreis und Produktionskosten des Grenzbetriebs ergibt sich nun eine Differentialrente für diesen ersten Standort. Sie ist nicht Ursache der Lagerung, sondern verdankt ihr Entstehen der Wirkung der eigentlichen Standortsfaktoren, d. h. der Lagerung der Produktion nach geringsten Kosten, wie sie das Modell Webers ausdrückt. Dieses genügt trotz des Tatbestandes der dynamischen Rente. Die Definition des Standortsfaktors braucht deshalb nicht anders gefaßt zu werden.

[13]) Bortkiewicz sagt schon, daß das Prinzip geringster Kosten in einer sozialistischen Wirtschaft sich anders Geltung verschaffen muß, daß aber wohl «einige Sätze, die unter Voraussetzung der kapitalistischen Verkehrswirtschaft gewonnen sind, sich mutatis mutandis auf andere Wirtschaftssysteme übertragen lassen». (Bortkiewicz, Literaturztg., S. 1718/19.) Diese Möglichkeit scheint mir gerade deswegen bei Weber eher gegeben zu sein, weil er von vorneherein den Ort geringster Kosten behandelt, der auch in der zentral geleiteten Wirtschaft, wenn auch auf anderem Wege, sich durchsetzen wird. Auch hier wird es einen Transportaufwand aus natürlich-technischen Gründen geben, der zu minimieren ist. Vgl. S. 194 über die Uebertragbarkeit der Theorie Webers auf Modelle zentral geleiteter Wirtschaft.

Wirtschaftsordnung verkehrswirtschaftliche Elemente, so wird das Lagerungsbild zum Teil ein Ausdruck des Prinzips der Lagerung nach dem höchsten Gewinn und deshalb vom betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkt aus zu erklären sein, denn danach richtet sich der Unternehmer bei der Standortswahl. Je mehr aber die Wirklichkeit sich den idealtypischen Bedingungen der freien Konkurrenz nähert, je mehr deshalb Monopolgewinne verschwinden und unrichtig gewählte Standorte ausgemerzt werden, und je mehr die Unternehmer infolge ihres geringen Anteils an der Nachfrage nach Produktionsmitteln und am Angebot von Produkten bei der Standortswahl mit gegebenen Preisen rechnen, desto relevanter wird eine Standortstheorie, die auf dem Prinzip des Kostenminimums beruht, für die Erklärung der Wirklichkeit. Damit ist die Bedeutung der Definition des Standortsfaktors als Kostenfaktor und des Standorts als Kostenminimalpunkt für die Brauchbarkeit der Theorie Webers erläutert. Sie stimmt überein mit dem allgemeinen Charakter der gedanklichen Modelle dieser Theorie.

Webers Kriterium der Auswahl der Standortsfaktoren entspringt seiner Absicht, eine «reine» Theorie zu geben. Deshalb schaltet er die gesellschaftlich-kulturellen Faktoren aus und untersucht nur die Wirkung natürlich-technischer Standortsfaktoren. Dies hat zur Folge, daß seine Theorie den Faktor Staat mit allen seinen Einflüssen auf örtliche Produktionskosten und Gewinn (Steuern, Soziallasten, Subventionen etc.) außer acht läßt.

Nach Weber muß die Standortstheorie zuerst für «ein Land» entwickelt werden, als methodisch notwendige Vorstufe einer weltwirtschaftlichen Standortstheorie. Daraus ergibt sich die Nichteinbeziehung von Standortsfaktoren, die aus Verschiedenheiten der Rasse und des Klimas erwachsen, sowie, was schon durch den Ausschluß der gesellschaftlich-kulturellen Faktoren bedingt ist, die Ausschaltung der Faktoren, die mit den verschiedenen nationalen Kulturniveaus oder den Unterschieden in den sozialen und politischen Verhältnissen zusammenhängen (StOI., S. 13). Weber begründet die Nichtbeachtung des Zinssatzes als Standortsfaktor mit dessen kapitalistischem Charakter und mit der Beschränkung seiner Theorie auf ein einheitliches Staatsgebiet (StOI., S. 30). Ebenso werden General-

unkosten und Gewinn, soweit ihn Weber überhaupt als Standortsfaktor betrachtet (vgl. S. 148), ausgeschaltet, weil nur natürlich-technische Faktoren behandelt werden sollen.

Nun läßt sich, wie Weber selbst zugibt, und was von den Kritikern auch Engländer und Palander hervorheben, die Scheidung zwischen natürlich-technischen und gesellschaftlich-kulturellen Faktoren nicht voll durchführen[14]). Weber hatte damit die Gültigkeit seiner Theorie für alle Wirtschaftsordnungen bezweckt. Jetzt, wo wir klarer sehen, worauf die Gültigkeit und die davon zu unterscheidende Relevanz der Theorie beruhen, können wir sagen, daß die Unmöglichkeit natürlich-technische und gesellschaftlich-kulturelle Faktoren genau auseinander zu halten, Webers Theorie und ihre «Reinheit» nicht beeinträchtigt. Webers Sätze sind als richtig konstruierte Idealtypen immer wahr, d. h. gültig, aber nur für gewisse reale Bedingungskonstellationen auch relevant.

Predöhl hat die Auswahl der Standortsfaktoren aus dem Wesen der Theorie Webers erklärt, die als empirische Theorie formal-theoretische Substitutionssätze auf die Wirklichkeit anwende (vgl. S. 115, Anm. 9) und unter vereinfachten Annahmen erfahrungsgemäß häufige Variationen der gegeneinander substituierbaren Größen feststelle. Solche Regelmäßigkeiten finden sich am ehesten bei technisch bedingten Substitutionsfällen; Webers Theorie behandelt darum technische Substitutionspunkte. Die Folge dieser Auswahl ist nach Predöhl, daß die Theorie Webers an Vollständigkeit, Umfang und Strenge der Geltung gegenüber den allgemeinen, formal-exakten Substitutionssätzen verliert, was sie an anschaulichem Inhalt gewinnt (vgl. S. 33/34). Sie ist nicht eine alle Fälle umfassende, exakte Theorie, sondern eine selektive, einen Großteil der Fälle behandelnde Theorie (Predöhl, Ec. u., S. 387).

---

[14]) Der Agglomerationsfaktor weist auch gesellschaftlich-kulturelle Bestandteile auf, weshalb Weber ihn nicht in seine Teile zerlegt, sondern nur die prinzipielle Art seines Wirkens untersucht (StOI, S. 122). Auch Arbeitskostendifferenzen können natürlich-technisch oder gesellschaftlich-kulturell bedingt sein (StOI., S. 20/21). Engländer sagt, daß Geldarbeitskosten gesellschaftlicher Art seien. Weber schalte sie aber dennoch nicht aus seiner Theorie aus, sondern verzichte nur auf die Erklärung ihrer Entstehung (Krit. u. Pos., S. 440).

Zu dieser Bedeutung der Auswahl der Faktoren ist zu sagen, daß Weber in seiner Transport- und Arbeitsorientierung diejenigen Faktoren untersucht hat, die in jeder Industrie, allerdings in verschiedenem Maße, auftreten und daher als Lagerungsgründe der Industrie sowohl im einzelnen Land wie auch weltwirtschaftlich immer zu beachten sind. Durch die Beschränkung der Theorie auf bestimmte Faktoren wird selbstverständlich die Bedeutung der andern nicht bestritten. Auch sie sind zur Erklärung der Wirklichkeit heranzuziehen. Gerade die Fortbildung der Weberschen Theorie durch Ritschl zeigt, wie das Wirken der verschiedenen staatlich-politisch bedingten Faktoren, der Zinsvorteile oder spezieller Faktoren, sich in Anlehnung an Webers Darstellung der Arbeitsorientierung als Standortsgravitation, die eine Ablenkung vom Transportgrundnetz zum Lager bedingt lagergebundener lagerfester Güter bewirkt, erfassen läßt (vgl. S. 41).

3. Rationale, traditionale und irrationale Standorte.

Wir haben schon gesehen, daß und warum die Annahme wirtschaftlich rationalen Handelns eine Voraussetzung der Theorie ist und welche Konsequenz sie für deren Brauchbarkeit zur Erklärung der wirtschaftlichen Wirklichkeit hat (vgl. S. 35, 105, 120/21).

Die Notwendigkeit dieser Annahme beschränkt die Lagerungsgründe, deren Wirken die Theorie durch ihre gedanklichen Modelle erfassen kann. Alle irrationalen und zufälligen Elemente, wie sie z. B. in der Person des Unternehmers liegen können, alle jene Beweggründe der Lagerung, die nicht dem Prinzip der Wirtschaftlichkeit entspringen und sich nicht in Kosten und Ertrag auswirken, mögen sie auch von andern, z. B. staatlichen oder sozialen Gesichtspunkten aus noch so rational sein, fallen für die Untersuchung innerhalb der rationalen Schemata der ökonomischen Theorie dahin. Was diese für das Verständnis der wirklichen Standorte auf diesem Gebiete noch leisten können, besteht bestenfalls darin, daß das Abweichen der gedanklichen Modelle von der Wirklichkeit auf das mögliche Vorhandensein solcher nicht wirtschaftlich rationaler Faktoren

aufmerksam macht. Es ist dann Sache einer empirischen Standortsuntersuchung, diesen Faktoren nachzugehen. Die Standortslehre kann überdies eine Aufzählung solcher Faktoren bringen (vgl. S. 52, Schumacher). Diese ist aber nie erschöpfend, weil sie nur aus der empirischen Untersuchung bestimmter Fälle gewonnen wird. Dennoch kann sie für den konkreten Fall nützliche Hinweise bieten.

Es ist weiter klar, daß die Theorie nur den optimalen Standort innerhalb der Bedingungskonstellationen ihrer gedanklichen Modelle aufzeigt und nichts über eine absolute wirtschaftliche Rationalität des Standorts aussagt. So ist der nach der Weberschen Theorie optimale Standort nur relativ optimal innerhalb eines bestimmten Wirtschaftskreises für ein bestimmtes Betriebssystem und für eine bestimmte Qualität des Produkts, und auch dies alles nur in Bezug auf die drei behandelten Standortsfaktoren. Er ist somit, auch rein wirtschaftlich betrachtet, kein absolut optimaler Standort.

Wir haben schon gesehen, daß betriebswirtschaftlich und volkswirtschaftlich rationaler Standort nicht zusammenzufallen brauchen und daß die Wirklichkeit oft nur unter Zuhilfenahme beider Gesichtspunkte erklärt werden kann. Da volkswirtschaftlich und betriebswirtschaftlich optimale Standorte auf wirtschaftlich rationalen Ueberlegungen beruhen, einmal auf solchen des Unternehmers oder dann solchen, die für die Verhältnisse der Volkswirtschaft gelten, sind beide in rationalen Schemata faßbar.

Salin weist nun gegenüber dem theoretisch zugänglichen, rationalen Standort auf die Bedeutung der traditionalen Standorte in der Wirklichkeit hin. Für alle nicht rohstoffgebundene Industrie ist der Standort in der Mehrzahl der Fälle traditional zu erklären. Die Existenz der traditionalen Standorte ist damit erwiesen, daß in der Wirklichkeit die Standortsverschiebungen selten sind, trotzdem sich die Standortsunterlagen oft wesentlich geändert haben. Sie treten meist nur auf bei Erschöpfung der Materialbasis oder bei Kraftstoffwechsel, die die Lage- und Gewichtsverhältnisse radikal umgestalten (vgl. S. 37, Salin, auf den sich auch die folgenden Ausführungen stützen).

Traditionale Standorte brauchen nun nicht immer absolut irrational zu sein. Zum Teil können sie noch mit Ueberlegungen

begründet werden, die auf der Kosten- und Gewinnrechnung beruhen. Soweit dies der Fall ist, liegen sie innerhalb des Erklärungsbereiches der gedanklichen Modelle der ökonomischen Theorie, während sie sich diesem Hilfsmittel der Erklärung verschließen, soweit sie auf wenigstens vom rein wirtschaftlichen Gesichtspunkte aus irrationalen Momenten beruhen. Der Trennungsstrich zwischen rational und irrational bei traditionalen Standorten ist schwer zu ziehen, weil die Tradition sich einerseits zwar in der Preisbildung auswirken kann (Ruffaktor, vgl. S. 147), andererseits aber quantitativ nur ungenau erfaßbar ist. Im folgenden seien einige Fälle traditional erscheinender Standorte angeführt, die auf diese Grenze und auf die dadurch gegebene Erfaßbarkeit durch rationale Schemata hin untersucht werden sollen.

Die geographische Lagerung der Industrie in einem gegebenen Zeitpunkt ist abhängig von den Verhältnissen der unmittelbar vorangegangenen Periode und von der Geschwindigkeit der Anpassung an die Veränderungen der Standortsbedingungen, die nur langsam vor sich geht, weil die Produktion in unbeweglichen Anlagen mit langer Lebensdauer erfolgt. Es spielt somit die Reaktionsgeschwindigkeit der relevanten Faktoren eine Rolle. Alter und Lebensdauer der alten Investitionen bestimmen die Entwicklung wesentlich (Palander, S. 282/83). Dem investierten fixen Kapital kommt, sobald es sich um die Verlegung einer Anlage handelt, eine wichtige Rolle zu (vgl. S. 69/71, 81[31]), die durchaus im Bereich der Kostenrechnung liegt. Die mit der Verlegung der Produktion verbundenen Umzugskosten für die beweglichen und die Kapitalabschreibungen für die unbeweglichen Teile der Anlage sowie die Neueinrichtungskosten können einbezogen werden in die theoretische Formulierung der Bedingungen der Ablenkbarkeit einer Industrie von ihrem Standort. Sie wird nur dann auf die Veränderungen in der Standortsunterlage reagieren und an den unter den neuen Verhältnissen optimalen Standort verlegt werden, wenn dieser neue Ort gegenüber dem historischen Standort eine Ersparnis aufweist, die alle Kosten der Verlegung übertrifft. In der konstruktiven Darstellung des gedanklichen Modells bewirken diese durch das investierte Kapital bedingten Umzugskosten, die bei einer Ablenkung entstehen, eine Verkürzung des Radius der kri-

tischen Isodapane. Es handelt sich hier um Ueberlegungen, die für die betriebswirtschaftliche und volkswirtschaftliche Betrachtung des Problems anzustellen sind und die zeigen, ob der historische Standort immer noch rational ist oder nicht. Nur der Theorie Webers gegenüber, die diesen Faktor nicht beachtet, erscheint ein historischer Standort, der aus Gründen der Verlegungskosten sich erhält, traditional[15] [16]).

Schon etwas schwieriger sind die Vorteile des traditionalen Standorts zu erfassen, die mit seinem Ruf zusammenhängen. Hier ist es denkbar, daß eine Verlegung der Produktion den Absatz der Produkte beeinträchtigt. Auch wenn in der Kalkulation dieser Faktor nur schätzungsweise eingesetzt werden kann und kein sicherer Anhaltspunkt über seine effektive Bedeutung vorliegt, so handelt es sich doch um einen örtlichen Vorteil des historischen Standorts, der in Rechnung gestellt werden muß, wenn man feststellen will, ob der Gesamtvorteil des neuen, zunächst als optimal erscheinenden Standorts den Nachteil der Verlegung des früheren aufwiegt. Der Nachteil des neuen Standorts besteht darin, daß dieser Ort nicht den Ruf des alten hat und darum für seine Produkte nicht derselbe Preis erzielt werden kann. In diesen Fällen kann also unter Umständen der tra-

---

[15]) Nach Kurt Ihlefeld: Das Standortproblem im Allgemeinen, im Besonderen die Theorien des industriellen Standortes in ihrer Charakterisierung und Bewertung, Diss., Breslau 1925, S. 142 soll schon Ernst Schöttler: Die reine Theorie des Standorts von Alfred Weber und die Standorte der Schwereisenindustrie 1860—1914, Diss., Freiburg 1921, die Kapitalerhaltungswiderstände als generellen regionalen Faktor bezeichnet haben, der ein Hinziehen zum historischen Standort bedeutet. Vgl. auch zur Forderung der Einbeziehung des Kapitaleinflusses auf die Standorte S. 51 und S. 52, Weigmann und Schumacher.

[16]) Lösch weist darauf hin, daß diese Ueberlegungen über die Verlegbarkeit einer Industrie, die Berechnung der Vorteile des neuen Standorts, auf der Annahme einer bestimmten Lebensdauer der neuen Anlage beruhen. Aendern sich in der dynamischen Wirklichkeit die Standortsunterlagen erneut und schneller, als angenommen wurde, so kann sich herausstellen, daß unter Berücksichtigung der effektiven Dauer der günstigen Bedingungen des neuen Standorts dieser gar nicht so vorteilhaft ist und der Umzug nicht gelohnt hat. (Lösch, S. 229.) Der optimale Standort des gedanklichen Modells ist also auch nur relativ optimal in Bezug auf eine bestimmte Dauerhaftigkeit der Standortsbedingungen.

ditionale Standort, wenigstens vom betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkt aus der rationale bleiben, weil hier der Unternehmer den höchsten Gewinn erzielt. Volkswirtschaftlich hingegen ist diese Lagerung der Industrie nach dem Ruffaktor irrational geworden, weil an einem andern Ort zu niedrigeren realen Kosten produziert werden könnte.

Zu nennen ist weiter jenes Verbleiben der Industrie am traditionalen Standort, das aus dem Zusammenhang zwischen Betriebssystem und Standort zu erklären ist. Ein historischer Standort, der für die Produktion nach dem neuesten Verfahren nicht optimal ist, kann für ein anderes Verfahren immer noch der optimale sein. Auch kann auf die Veränderung der Standortsunterlage anstatt durch Verlegung der Produktion durch Anpassung des Produktionsverfahrens reagiert werden. Diese Standorte sind dann nur für das an ihnen angewendete Verfahren rational. Vom Gesichtspunkt höchster Produktivität aus müssen sie jedoch vielleicht als irrational bewertet werden, nämlich dann, wenn das für diesen Standort optimale Verfahren weniger ergiebig ist, als es ein anderes Verfahren an seinem optimalen Standort wäre. Es ist darum möglich, daß Standorte, die nach den Modellen der Theorie Webers noch als rational erscheinen, in Wirklichkeit schon traditional geworden sind.

Ferner ist für die Erklärung der Beharrungstendenz der Industrie zu denken an alle jene Maßnahmen der Unternehmer oder des Staates, die geeignet sind, ungünstig gewordene Standortsunterlagen zu korrigieren, um so den Standort rational zu erhalten. Hier sind es gerade die gedanklichen Modelle der Theorie, die ein Urteil über die Wirkung solcher Maßnahmen erlauben und auf die Stelle aufmerksam machen, an der sie einsetzen können. Die Konsumunterlage kann z. B. geändert werden durch eine auf Erweiterung des Absatzes ausgerichtete Politik oder die Arbeitsunterlage durch Heranziehen billigerer Arbeitskräfte. Durch Verbesserung und Ausbau der Verkehrswege und Verkehrsmittel kann die Transportlage einer bestehenden Industrie günstiger gestaltet werden. Solche Maßnahmen können unter Umständen einen historischen Standort nicht nur vom betriebswirtschaftlichen, sondern auch vom volkswirtschaftlichen Gesichtspunkt aus rational erhalten.

Daneben aber stehen alle diejenigen Beeinflussungsmöglichkeiten von Kosten und Ertrag, die dem historischen Standort nur vom betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkt aus eine wirtschaftlich rational begründete Existenzmöglichkeit wahren, während volkswirtschaftlich gesehen die Produktion an dem traditionalen Ort geringere Produktivität der gesamten Volkswirtschaft verursacht. Schon Tarifvergünstigungen für einen bestimmten Standort, die nicht einer effektiven Transportverbilligung entspringen und auf anderen Strecken und Gütern wieder aufgeholt werden, müssen hierhergezählt werden. Ebenso kann eine Preis-Konditionenpolitik von Unternehmern in Ausnützung einer Monopolstellung volkswirtschaftlich irrationale Standorte betriebswirtschaftlich rational erhalten[17]). Ein traditionaler Standort kann weiter gestützt werden durch staatliche Maßnahmen, wie Zölle, Subventionen, Steuerbegünstigungen, die bewirken, daß für den Unternehmer der Standort betriebswirtschaftlich rational bleibt.

Endlich gibt es noch irrationale Standorte, die höchstens traditional, aber nicht mehr mit Hilfe der rationalen Schemata der ökonomischen Theorie erklärt werden können. Standorte können von Anfang an nicht optimal sein, sei es daß die Wahl mehr zufällig ohne Untersuchung der Standortsvorteile und -nachteile erfolgte, sei es daß andere Gründe als solche wirtschaftlicher Rationalität diesen Ort als vorteilhaft erscheinen ließen.

Daneben stehen einst optimal gewesene Standorte, für die sich die Standortsunterlagen im Laufe der Zeit zu ihren Ungunsten verändert haben und die trotzdem am angestammten Ort verharren, ohne daß einer der vorgenannten, wenigstens betriebswirtschaftlich noch rationalen Gründe dafür angeführt werden könnte. Solche irrationalen Standorte kann das theoretische Modell nicht erklären, sondern es kann nur dazu helfen, dieses Phänomen festzustellen. Durch die Existenz irrationaler Standorte wird auch das übrige Lagerungsnetz der Industrie beein-

---

[17]) Vgl. als Beispiel Andreas Predöhl: Die örtliche Verteilung der amerikanischen Eisen- und Stahlindustrie. Weltwirtschaftliches Archiv, 27. Band, 1928, S. 271, über die Preispolitik zugunsten Pittsburghs durch das Pittsburgh-plus-System, wonach die Stahlpreise einheitlich fob Pittsburgh festgesetzt werden.

fluß, so daß es insgesamt nicht optimal ist. Die Folgen sind für den Unternehmer niedrigerer Gewinn[18]). Volkswirtschaftlich gesehen bedeuten irrationale Standorte, daß die Produktion nicht unter geringstem Aufwand erfolgt, was die Produktivität der gesamten Volkswirtschaft und die billigste Deckung ihrer Bedürfnisse beeinträchtigt. Diesen traditionalen und irrationalen Standorten der Wirklichkeit gegenüber weist die Theorie nur auf die wirtschaftlichen Kräfte hin, die sich gegen die Existenz dieser Standorte richten und die, wenn sie bedeutend genug sind, diese auf die Dauer untragbar machen[19]).

8. Kapitel.

Zur Durchführung der Weberschen Theorie im einzelnen.

1. Transportable Materialien[1]).

Weber führt unter seinen vereinfachenden Maßnahmen an, daß er seine Theorie nur für transportable Materialien entwickle. Ist die Voraussetzung der Transportabilität nicht erfüllt, wobei Weber nur an die Verwendung der Wasserkraft an Stelle des

---

[18]) Lösch erklärt die Existenz irrationaler Standorte damit, daß der Gewinn an diesen Orten immer noch groß genug ist, so daß sich die Unternehmer die schlechte Lage leisten können. (Lösch, S. 227.) Dies würde also heißen, daß in Wirklichkeit die Ausscheidung der unrationellen Standorte durch den Konkurrenzkampf nicht erfolgt, wie es im gedanklichen Modell der Verkehrswirtschaft mit freier Konkurrenz angenommen wird, in dem eben gerade durch den Wettbewerb betriebswirtschaftlich und volkswirtschaftlich rationaler Standort zur Deckung gelangen.

[19]) Gerade die Beschäftigung mit dem Problem traditionaler Standorte zeigt, wie wichtig in Wirklichkeit andere als rein wirtschaftliche Gesichtspunkte sein können und daß man sich hüten muß, den rein wirtschaftlichen Maßstab, wie er im rationalen Schema der ökonomischen Theorie am Platze ist, als den die Wirklichkeit allein bestimmenden zu betrachten oder ihn als denjenigen zu stempeln, nach dem sie sich unbedingt zu richten hat. Politische und soziale Momente z. B. können dem rein wirtschaftlichen Gesichtspunkt vorgehen und das wirtschaftliche Opfer geringerer Produktivität rechtfertigen.

[1]) StOI., S. 38 und S. 88 ff.

transportablen Kraftstoffs Kohle denkt, so zeigt er, wie diese durch Umrechnung als «besonders billiges Kohlenlager» in seine Theorie einbezogen werden kann. Dabei stellt er fest, daß es sich bei der Benutzung der Wasserkraft von Fallwerken um eine Alternativattraktion handelt. Entweder ist der Standort an dieses Fallwerk gebunden, oder dann erfolgt die Produktion unter Verwendung wirklicher Kohle an einem sich nach bekannten Regeln bildenden Standort. Das Prinzip, nach dem sich entscheidet, welcher Standort gewählt wird, liegt in der Höhe des kombinierten Material- plus Transportkostenindex der beiden Figuren. (Vgl. zum Transportkostenindex S. 170/72.) Es bildet sich diejenige Standortsfigur, die den niedrigeren Index aufweist[2]).

Es handelt sich hier um eine besondere Erscheinung des allgemeinen Tatbestandes lagerfester Güter, die eine Alternativattraktion auf den Standort ausüben und den Standort der Produktion an ihr Lager binden und zwar schon innerhalb der Lagerung nach Transport- und Materialkosten. Ein anderer Fall eines solchen Gutes ist die Arbeitskraft in der von Weber vorausgesetzten Form fester Arbeitsplätze, deren Wirkung Weber in der Arbeitsorientierung darstellt. Dort handelt es sich um Verwendung entweder desjenigen Lagers der Arbeitskraft, das am Transportkostenminimalpunkt liegt oder eines anderen, billigeren Arbeitsplatzes. Ritschl gibt eine Aufzählung der Elemente der Standortsgravitation, die in ihrer Standortswirkung alle gekennzeichnet sind als Ablenkung des Standorts vom Transportkostenminimalpunkt zum Lager bedingt lagergebundener lagerfester Güter. Webers Theorie gibt uns also auch die Mittel

---

[2]) Elisabeth Salomon: Die Papierindustrie des Riesengebirges in ihrer standortsmäßigen Bedingtheit (Alfred Weber: Ueber den Standort der Industrien, II. Teil, Heft 5), Tübingen 1920, weist S. 36 darauf hin, daß sich für die Erklärung der Wirklichkeit die Frage anders stellt als in der Weberschen Theorie, wo vom Standort am Kohlenlager als dem Normalfall ausgegangen wird und nach den Ablenkungsbedingungen an ein Fallwerk gefragt ist. Für die historische Standortsentwicklung hingegen gilt es zu erklären, wie die Produktion von den alten Standorten bei der Wasserkraft weggezogen wurde an Kohlenlager oder warum diese Entwicklung sich nicht durchsetzte. Auch so sind die Kostenindices der beiden möglichen Standortsfiguren zu vergleichen. Salomon nennt die Wasserkraft einen absoluten, die Kohle einen relativen Standortsfaktor (S. 36).

in die Hand, allgemein den Tatbestand lagerfester Güter zu erfassen[3]).

Im Anschluß an die Frage der Einbeziehung der nichttransportablen Wasserkraft in die Theorie kommt Weber auf die Frage, wie sich die Verwendung von Elektrizität als Kraftstoff auf den Standort auswirkt. Auch hier erfolgt eine Umrechnung in «billige Rechnungskohle». Weber stellt dem Preis der für die Produktion benötigten elektrischen Kraft am Energieerzeugungsort den Preis der sonst für die Produktion erforderlichen Kohlenmenge gegenüber, berechnet für die Standortsfigur unter Verwendung von Elektrizität und ihrer Transportkosten den Gesamttransportkosten- plus Materialkostenindex und vergleicht ihn mit dem Kostenindex der Standortsfigur bei Verwendung wirklicher Kohle, wonach sich entscheidet, welcher Kraftstoff gebraucht wird und welcher Standort nach den bekannten Regeln entsteht. Dabei zeigt es sich, daß bei Verwendung elektrischer Kraft wegen ihrer außerordentlich niedrigen Transportkosten (umzurechnen in ideelle Gewichtsabzüge von der Gewichtsmenge Rechnungskohle) die Standorte weiter von der Ecke des elektrischen Kraftstofflagers entfernt zu liegen kommen, als es der Fall wäre, wenn das Energielager ein Kohlenlager wäre. Ferner können wegen des niedrigen Transportkostenindex dieser Standortsfiguren, in denen Elektrizität als Kraftstoff verwendet wird, neue Materiallager und Absatzorte zugezogen werden. Es werden andere Standortsfiguren konkurrenzfähig, was zu einer Auflockerung der Standorte führt.

Diese Darstellung Webers ist einerseits bedingt durch den Charakter seiner Theorie, für die die Reduktion auf Gewicht und Entfernung bezeichnend ist und die daher mit Gewichtsmengen Rechnungskohle und ideellen Gewichtsabzügen operiert. Anderseits ist sie daraus erklärlich, daß zu der Zeit, in der Weber schrieb, die Entwicklung, die die Elektrizitätserzeugung und der Elektrizitätsverbrauch in der Folge genommen haben, noch nicht überblickt werden konnte.

Auch Ritschl betrachtet die Elektrizität nach der Weber-

---

[3]) Damit erstreckt sich die Theorie Webers auch auf gebundene Standorte, seien sie nun gebunden wegen der Lagerfestigkeit eines Materials oder eines Produkts oder bei Lagerlöslichkeit infolge von Gewichtsverlust. So viel zur Kritik Sombarts. Vgl. S. 9.

schen Art als lokalisiertes lagerlösliches Gut und die Kosten der Zuleitung und den Energieverlust als Gewicht und Gewichtsverlust (Ritschl, S. 838). Salin hingegen reiht die Elektrizität unter dem Begriff Ubiquität in die Standortstheorie ein (Salin, Standortsversch., S. 104), was für die modernen Verhältnisse, so lange es sich nicht um Industrien mit außerordentlich hohem Energiebedarf handelt, angemessen ist und eine einfachere theoretische Erklärung der durch die Elektrizitätsverwendung ausgelösten Dezentralisationstendenz der Industrie ermöglicht. Entscheidend ist, daß, gleichgültig unter welchem Materialbegriff die Elektrizität erfaßt wird, die Webersche Theorie die Mittel enthält, um die Wirkung der Elektrizitätsverwendung auf die örtliche Verteilung der industriellen Produktion zu erklären.

2. Der punktförmige Tatbestand.

Es ist besonders Engländer, der sich in seiner Kritik immer wieder gegen die «atomistische» Annahme Webers wendet, Materiallager und Konsumorte seien Punkte. Diese sei zwar logisch ebenso berechtigt, wie die Voraussetzung eines flächenhaften Tatbestandes, doch entspreche der letztere mehr den wirklichen Verhältnissen. (Vgl. S. 26, Engländer, Krit. u. Pos., S. 451/53 und 474.)

Daß Webers Konstruktionen (Standortsdreieck!) punktmäßige Vorstellungen zugrundeliegen, trifft durchaus zu. Die Frage bleibt aber offen, ob die Theorie deswegen nur für solche Verhältnisse der Wirklichkeit als Erklärungswerkzeug dienen, und wie die theoretische Vorstellungsgrundlage eventuell auf Flächen[4]) ausgedehnt werden kann. Das sind die Fragen, mit

[4]) Bei der Frage der Einbeziehung von Konsum- und Materialgebieten in das theoretische Modell wird im folgenden im Anschluß an die in der standortstheoretischen Diskussion übliche Terminologie von Flächen und flächenhaftem Tatbestand geredet. Es handelt sich dabei aber immer, soweit es um die Darstellung in einem mathematisch geometrischen Modell geht, mathematisch korrekt ausgedrückt um dessen Erweiterung von Material- oder Konsumpunkten auf Material- und Konsumgebiete als Teile der Ebene. Der schrittweise Ausbau des Modells geht mathematisch von 3 Punkten über 4, 5....n Punkte (z. B. auch von einem Konsumpunkt auf mehrere Konsumpunkte, auf eine Konsumgerade, auf eine Konsumlinie) zur Ebene (Konsumgebiete oder Materialgebiete als Teile der Ebene) und erst von hier aus

denen sich in der standortstheoretischen Diskussion seit Engländer auch Ritschl, Ohlin und Palander befaßt haben[5]).

Palander, der die punktmäßige Vorstellung nur für die wenigsten Fälle als ausreichend zur Erklärung der Wirklichkeit erachtet, ist der Meinung, Webers Theorie könne nicht ausgebaut werden für die Erfassung von Material- und Konsumgebieten, weil bei einem solchen Versuch die Weberschen Begriffe unbrauchbar würden. Wir haben aber schon gezeigt, daß Webers Begriffe Standortseinheit und Agglomeration, die Palander als Beispiel hierfür anführt, nicht an die punktmäßige Vorstellung gebunden sind. Die von Palander behauptete Unbrauchbarkeit beruht auf seiner besonderen Auslegung dieser Begriffe und das «Zusammenbrechen der Weberschen Theorie» betrifft höchstens die Konstruktion des Standorts im Standortsdreieck (vgl. Seite 59/61).

Es finden sich in der standortstheoretischen Diskussion vier verschiedene Einstellungen zur Frage der Behandlung der Flächen. Drei versuchen ein theoretisches Modell für Flächen zu geben und es in geometrischer Form darzustellen, die vierte hält das auf der punktmäßigen Vorstellung beruhende Modell für genügend.

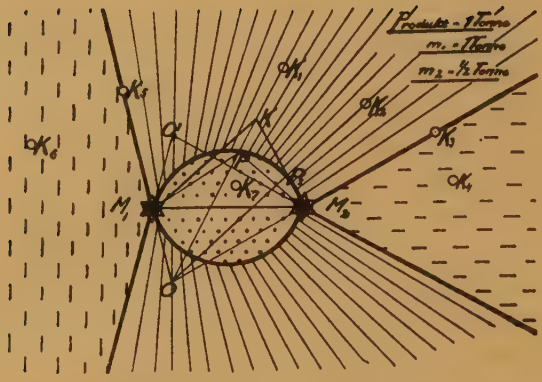
Ein Ausbau des gedanklichen Modells, auf den Engländer und Palander hinweisen, schließt an die Launhardt/Pick/Webersche Konstruktion zur Ermittlung des Standorts im Standortsdreieck an, die die Lage des Standorts anzeigt, bei zwei festen und einer variabeln Ecke der Figur. Vgl. Fig. S. 164.

Nach diesem Modell würden, wie Palander ausführt, bei Konsumflächen unendlich viele Produktionsorte von verschiedener Größenordnung entstehen. Die Produktion würde sich an den beiden Materiallagern M_1 und M_2 agglomerieren für das ganze Gebiet hinter diesen Lagern, das begrenzt ist durch die durch die Lager gehenden Polstraßen (Pole O und O'). Die bei der Konstruktion des Standorts verwendeten Bestimmungskreisbogen, die «Verarbeitungslinien», wie sie Engländer (Krit. u. Pos., S. 452/53) nennt, zwischen den bei-

---

käme die Erweiterung des Modells auf Flächen im mathematischen Sinn des Wortes in Frage. Dieses Problem wurde in der Standortstheorie noch nie erörtert.

[5]) Ritschl, S. 828, Ohlin, S. 189, Palander, S. 209 ff.



Palander Fig. 8, S. 144.

den Materiallagern werden gebildet durch eine Unzahl von Produktionsorten, von denen jeder arbeitet für diejenigen Verbrauchsorte außerhalb dieser Verarbeitungslinie, die auf dem durch diesen Punkt des Bestimmungskreisbogens gehenden Polstrahl liegen. Im Gebiet innerhalb dieser Kreisbögen ist jeder Verbrauchsort Produktionsort, d. h. dem flächenhaften Konsum entspricht eine flächenförmige Verteilung der Produktion. Es ist einleuchtend, daß innerhalb des Modells diese Konstruktion zwar eine richtige Darstellung gibt, daß aber das Bild unendlich vieler größerer Produktionsorte entlang der Verarbeitungslinien und unendlich vieler kleinster Produktionsorte innerhalb dieser Linien für die Erklärung der Wirklichkeit, wenn es um die Erfassung von Flächen geht, bedeutungslos ist[6]). Wollte man dieses Modell, das sich direkt aus Webers Theorie ableiten läßt, dafür ausbauen, so müßte gezeigt werden können, wo der Agglomerationsstandort liegt, der die Produktion aller dieser durch das Modell aufgezeigten Produktionsorte verschiedener Größenordnung vereinigt.

Eine andere Behandlung des Problems der Einbeziehung flächenhafter Tatbestände in das theoretische Modell findet sich bei Ritschl. Er führt aus, daß bei kreisförmiger Gestaltung der Absatzfläche die Konsumortskomponente mit dem Radius zu-

---

[6]) Wir haben schon gesehen, daß dieses Modell in anderer Hinsicht sehr brauchbar ist. (Vgl. S. 183 Erklärung von Agglomerationserscheinungen an Materiallagern; S. 82, 85 Erklärung dynamischer Vorgänge.)

sammenfällt und den Standort in der Richtung des Kreismittelpunkts anzuziehen sucht. Die Größe der Konsumortskomponente ergibt sich dabei aus den zusätzlichen Versandkosten des Produkts mit wachsender Entfernung von jenem Versandkostenminimalpunkt. Bei nichtkreisförmiger Fläche wirkt die Konsumortskomponente vom Schwerpunkt der Fläche aus (Ritschl, Seite 828).

Die mathematische Ausdrucksweise berechtigt zur Annahme, daß es sich um eine geometrische Konstruktion des Standorts bei flächenhaftem Tatbestand handle. Die von Ritschl angeführte, vom Schwerpunkt der Fläche aus wirkende Konsumortskomponente deutet darauf hin, daß er an eine Konstruktion des Standorts nach Weberscher Art denkt. Nun ist aber bei Weber die Größe der Konsumortskomponente bestimmt durch das Gewicht des Produkts, das vom Produktionsort zum Verbrauchsort transportiert werden muß. (Es wird der Einfachheit halber = 1 gesetzt.) Der Verbrauch würde sich nun, anstatt sich an dem einen Ort zu konzentrieren, auf ein Gebiet verteilen. Hier wird also eine Annahme über die Verteilung des Konsums auf die Fläche nötig. Wahrscheinlich soll die Webersche Annahme von überall gleichen Produktpreisen für das Gebiet aufrecht erhalten werden. Wird der Produktionsstandort nach der Weberschen Methode mit dem Schwerpunkt des Konsumgebietes als einer Ecke des Standortsdreiecks und dem Totalkonsum der Fläche als ihrem Gewicht konstruiert, so geht es auf alle Fälle nicht an zu sagen, die Transportkosten des insgesamt zum Verbrauch gelangenden Produkts vom Produktionsort zum Schwerpunkt des Konsumgebiets seien gleich der Summe der Transportkosten von diesem Produktionsort zu jedem Punkt der Fläche für den dort konsumierten Teil der Produktion. Das Gebiet, für das geringere Transportkosten auflaufen als für den Transport vom Produktionsort zum Schwerpunkt der Konsumfläche, braucht nicht gleich zu sein dem Gebiet, für das höhere Transportkosten entstehen. (Beweis vgl. Anhang II, Fig. 4, S. 201). In einer solchen Konstruktion nach Weberscher Art würde es auch nicht zutreffen, daß der Schwerpunkt des Konsumgebiets ein Versandkostenminimalpunkt ist, wie Ritschls Formulierung anscheinend verstanden werden soll. Denn wenn der mit dieser, wie gezeigt falschen Konstruktion erhaltene Produktions-

standort innerhalb des Verbrauchsgebietes liegt, dann ist er selbst der Versandkostenminimalpunkt und nicht der Schwerpunkt dieses Gebietes. Wohl kann von einem Punkt aus das Ansteigen der Versandkosten durch Isovekturen gezeigt werden. Daraus ergibt sich aber noch keine bestimmte Größe der Konsumortskomponente (bei Weber ist sie durch das Gewicht gegeben), wie sie für die Konstruktion von allem Anfang an erforderlich ist. Dazu müßte sich zuerst die Summe der Transportkosten von einem Punkt zu unendlich vielen Punkten der Fläche für die dort konsumierten Produktmengen errechnen lassen.

Die genauere Beschäftigung mit der Frage der Erfassung von Flächen in einem geometrisch konstruierten Modell zeigt, daß bestimmte Annahmen über die Verteilung des Konsums über die Fläche nötig sind und dabei stellt sich wieder die Frage nach der Preisgestaltung auf der Fläche. Es sind die Probleme, deren Beachtung Engländer immer fordert, der ja die Notwendigkeit flächenhafter Vorstellungen besonders betont. Aber neben dem schon erwähnten Versuch, die Konstruktion zur Bestimmung des Standorts bei zwei gegebenen und einer beweglichen Ecke des Standortsdreiecks für Material- oder Konsumgebiete auszudeuten, finden wir bei Engländer nur noch zwei Fragen behandelt, die sich auf flächenhafte Tatbestände beziehen. Er untersucht einmal die Größe des Absatzgebietes eines Produkts von einem gegebenen Produktionsstandort aus, die bedingt ist durch die mit der Entfernung von diesem Ort aus ansteigenden Transportkosten und Produktpreise und den damit zusammenhängenden Rückgang der Nachfrage nach diesem Produkt. Umgekehrt behandelt er auch die Frage nach der Größe des Produktionsgebietes bei einem gegebenen Konsumort unter Beachtung des Einflusses der Transportkosten. Es geht also bei diesen beiden Problemen nicht um die hier zur Diskussion stehende Frage nach der Lage des Produktionsstandorts bei Material- oder Konsumgebieten.

Der untersuchte Vorschlag Ritschls zur Einbeziehung von Verbrauchsflächen kann trotz des Gebrauchs mathematischer Ausdrücke nicht als Ausbau der geometrischen Konstruktionen, wie sie die Standortstheorie von Launhardt und Weber bis zu Palander bringt, angesprochen werden. Ein Versuch zeigt, daß sich nach den unpräzisen Angaben Ritschls kein mathematisch

einwandfreies Modell konstruieren läßt. Dennoch sind die Ausführungen Ritschls irgendwie einleuchtend. Dies rührt nicht von ihrem mathematischen Wert her, sondern beruht darauf, daß sie diejenigen Aeußerungen in der standortstheoretischen Literatur allgemein zu formulieren versuchen, die die punktmäßige Darstellung der Theorie für die Erklärung der Wirklichkeit als genügend erachten.

Ritschl weist darauf hin, daß für die gewerbliche Produktion die Verbrauchsfläche nicht jene Bedeutung habe, die ihr Engländer zuschreibe. Der Absatz aufs Land erfolge franko nur bis in gewisse Landstädte oder bis an bestimmte Bahnstationen (Ritschl, S. 828). Schon Lexis hat bei der Besprechung von Webers Standortstheorie bemerkt, daß für überseeische Rohstoffe die europäischen Hafenplätze mit ihren Preisen als Materiallager anzusehen seien[7]). Ohlin sagt ebenfalls, daß für Rohmaterialgebiete bestimmte Rohmaterialsammelplätze als Lager eingesetzt werden können (Ohlin, S. 189).

Es wird also hier von der Wirklichkeit her die punktmäßige Vorstellung der Theorie als genügend angesehen, da auch bei Materialbezugsgebieten die Transporte zum Produktionsort nicht von jedem einzelnen Punkt der Fläche aus direkt erfolgen und sich die Materialkosten am Produktionsort nicht direkt aus den Rohstoffpreisen an jedem Punkt eines Materialgebietes zuzüglich der Frachtkosten von hier aus ergeben. Gleicherweise gehen die Transporte des Produkts nicht direkt vom Produktionsort nach jedem Punkt der Konsumfläche, sondern der Absatz des Produkts geschieht über gewisse Verteilungsplätze, für die bestimmte Preise inklusive Transportkosten bis dahin bestehen. Die Vorstellung einer vieleckigen Standortsfigur mit diesen Materialsammel- und Produktverteilungsplätzen als Ecken, worin sich der Standort nach bekannten Regeln (Varignonsches Gestell oder Isodapanen) bildet, scheint deshalb angebracht zu sein.

Die Frage ist nun, ob und wann diese punktmäßige Vorstellung genügt zur Erklärung der wirklichen Lagerung der Industrie. Vom betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkt aus ist sie

---

[7]) Lexis: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, III. Folge, 39. Bd., 1910, S. 825.

ausreichend. Für den Unternehmer sind bei der Berechnung der Standortsvorteile die Orte entscheidend, bis zu denen ihm die Roh- und Kraftstoffe cif geliefert werden mit ihren Preisen und den von dorther noch entstehenden Transportkosten und die Transportkosten des Produkts bis zu den Orten, an die er franko versendet, und dessen Preise an diesen Plätzen. Volkswirtschaftlich wichtig hingegen ist die Höhe der Transportkosten insgesamt, gleichgültig ob sie der Erzeuger oder der Verbraucher zu tragen hat[8]).

Es frägt sich also weiter, welcher Gesichtspunkt, der betriebswirtschaftliche oder der volkswirtschaftliche, das Lagerungsbild der Wirklichkeit mehr bestimmt. Auch hier gilt, was bei der Behandlung der Bedeutung der Kosten und des Gewinns für den Standort ausgeführt wurde (vgl. S. 150/51), daß die Lagerung der Wirklichkeit als Nachwirkung der betriebswirtschaftlich rationalen Standortswahl vielfach noch durch diesen Unternehmergesichtspunkt beherrscht ist und daß daher die punkt-

---

[8]) Vgl. z. B. Walter Jaeger: Der Standortsaufbau der Basler Industrie, Diss. Basel, Köln 1937, S. 3. Schon Alfred Weber hat auf den Unterschied zwischen volkswirtschaftlich und betriebswirtschaftlich wichtigen Transportkosten aufmerksam gemacht. «Man hat augenscheinlich vom allgemeinen Standpunkt «Transportkosten» und «Transportkosten» zu unterscheiden, Transportkosten nämlich im allgemeinen technisch-wirtschaftlichen oder auch «rein» volkswirtschaftlichen Sinn und Transportkosten vom Standpunkt des privatwirtschaftlichen Unternehmers, der irgendeinen Transport für sich durchführen läßt. Erstere sind das, was nach dem jeweiligen Stande der Technik an Naturgütern und Arbeit aufgewandt werden muß, um einen bestimmten Transport durchzuführen, letztere das, was die Organisation, die jeweils für die Durchführung der Transporte besteht, von dem die Durchführung Wünschenden dafür verlangt. Wenn man von Gewicht und Entfernung als allerelementarsten konstitutiven Faktoren der Transportkosten spricht, so hat man dabei offenbar jene ersteren Transportkosten im technisch-wirtschaftlichen Sinne im Auge.» StOl., S. 41.

Daraus geht übrigens auch deutlich hervor, wie schon bei der Behandlung der Kosten (vgl. S. 148/50) ausgeführt wurde, daß Weber eine volkswirtschaftliche Theorie geben will. Wir haben hier auch die Erklärung, warum er in seiner Theorie die Transportkosten als allein durch Gewicht und Entfernung bestimmt behandelt. Weil er von diesem volkswirtschaftlichen Gesichtspunkt ausgeht, ist sein Interesse für den Einfluß der verschiedenen Tarifformen auf den Standort so gering. Allerdings wäre dann auch von diesem volkswirtschaftlichen Gesichtspunkt aus die Behandlung von Flächen angezeigt gewesen.

mäßige Vorstellung trotz flächenhafter Tatbestände weitgehend ein genügendes Hilfsmittel zur Erklärung der Wirklichkeit bietet[9]). Der volkswirtschaftliche Gesichtspunkt hingegen gelangt in der verkehrswirtschaftlichen Wirklichkeit als Tendenz zur Geltung und wird das tatsächliche Lagerungsbild um so mehr beeinflussen, je mehr in concreto die Bedingungen der idealtypischen vollkommenen Konkurrenz erfüllt sind.

3. Konstruktionsmöglichkeit und fiktive Entfernungen.

Die fiktiven Entfernungen spielen bei Weber eine Rolle einmal um die Preisdifferenzen zwischen verschiedenen Lagern desselben Materials theoretisch zu erfassen und dann um von den Voraussetzungen der Theorie abweichende Transport- und Tarifverhältnisse der Wirklichkeit in die Theorie einzubeziehen.

Gegen dieses Vorgehen Webers finden wir in der standortstheoretischen Diskussion zwei Haupteinwände. Erstens sei es unmöglich, mit fiktiven Entfernungen zu operieren und den Standort zu konstruieren, weil die Lage des Produktionsortes und die Entfernungen, die verlängert oder verkürzt werden sollen, wechselseitig voneinander abhängig seien und das eine nicht bestimmt werden könne, ohne daß das andere bekannt sei. (Vgl. S. 12). Zweitens gehe eine Umrechnung der Preisdifferenzen der Materialien an ihren Lagern in Transportkostendifferenzen nicht an, weil auch hier Preise und Standortsfigur sich erst zusammen bildeten und nicht unabhängig voneinander gegeben seien. (Vgl. S. 26/28).

Dieser zweite Einwand betrifft zunächst die Behandlung der Preise in der Theorie Webers. Wir haben schon gesehen, daß die Annahme gegebener Materialpreise im gedanklichen Modell der Theorie erlaubt ist und welche Bedeutung sie hat.

---

[9]) Da wir den Zweck der Theorie in der Erklärung der Wirklichkeit sehen und diese infolge Mangels vollkommener Konkurrenz weitgehend von betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten gestaltet wird, ist einerseits die Behandlung von Flächen in den theoretischen Modellen von geringerer Bedeutung, andererseits werden dann aber die Untersuchungen des Einflusses der verschiedenen, vom reinen Tonnenkilometertarif abweichenden Tarifformen und der verschiedenen Höhe der Tarifsätze sowie der Preissetzungspolitik der Unternehmer und damit Palanders Beiträge zur Standortstheorie wichtig.

(Vgl. S. 110.) Für gegebene Materialpreisunterschiede ist dann auch die Umrechnung in Transportkostenunterschiede möglich. Allerdings bleibt es eine weitere Frage, ob diese Umrechnung auch bei Annahme gegebener Preise erwünscht ist. Weber erreicht damit, daß er den dritten regionalen Standortsfaktor, die örtlichen Materialpreisdifferenzen, nicht gesondert zu behandeln braucht. Diese methodisch nützliche Vereinfachung hat aber zur Folge, daß es sich bei Webers Transportorientierung nicht nur um eine Transportorientierung im eigentlichen Sinn des Wortes als einer Orientierung nach Transportkosten allein handelt, sondern daß auch Wirkungen des Materialpreisfaktors unter diesem Namen erfaßt werden. Was im Modell durchaus erlaubt und für seine einfachere Konstruktion nützlich ist, bewirkt bei seiner Anwendung, daß, obschon die kombinierte Wirkung von Material- und Transportkosten auf den Standort damit erklärt werden kann, doch die spezifische Bedeutung des Materialwertes und seines Anteils an den Gesamterzeugungskosten für den Standort nicht ersichtlich ist[10]), weil eben in der Theorie die Materialkostenvorteile nicht besonders untersucht werden und ihre Wirkung nur über den Transportkostenindex erfaßt wird.

Wie steht es nun mit dem andern Einwand, der die Konstruktion mit fiktiven Entfernungen als unmöglich erklärt wegen der gegenseitigen Abhängigkeit von Produktionsstandort und zu verlängernder oder zu verkürzender Entfernung? Es sind hier auseinanderzuhalten die Rolle, die diese fiktiven Entfernungen spielen bei der Einbeziehung von Materialpreisdifferenzen und bei der Annäherung an die Wirklichkeit, z. B. für die Erfassung von Staffeltarifen oder unterschiedlichen Tarifsätzen. Dabei zeigt sich, daß diese Umrechnung in ideelle Entfernungen für die Standortskonstruktion im Modell von Bedeutung ist einmal für die Bildung der Standortsfigur und dann für die Lage des Standorts innerhalb der Figur.

---

[10]) Bortkiewicz, S. 782 ff. weist auf diesen Punkt hin in seiner Kritik der Auffassung Webers über das Verhältnis seiner Theorie zu den bisherigen standortstheoretischen Ansichten. Dabei läßt sich Bortkiewiczs Satz, daß bei fiktiven Entfernungen zur Einbeziehung der Materialpreisdifferenzen nicht mehr von Transportorientierung gesprochen werden könne (S. 784), im Sinn der obigen Ausführungen stützen.

Zur Einbeziehung der Materialpreisdifferenzen durch fiktive Entfernungen läßt sich folgendes sagen[11]):

Für unbedingt lagergebundene Güter besteht keine Wahlmöglichkeit zwischen verschiedenen Lagern mit möglicherweise verschiedenen Preisen für dasselbe Material. Die Standortsfigur ist zum vorneherein gegeben. Die Preise am Lager sind ohne Einfluß auf den Standort in dieser Figur; auch eine Preisveränderung am Lager in der Zeit kann keine Aenderung des Standorts bewirken, trotzdem dadurch der «Transportkostenindex» oder richtiger der Transport- plus Materialkostenindex der Figur sich erhöht. Für die Bildung des Standorts in der Figur sind nur die Gewichts-, Entfernungs- und Winkelverhältnisse ausschlaggebend.

Die Umrechnung von Preisdifferenzen in ideelle Entfernungen kommt nur in Frage für die Auswahl der Materiallager bei bedingt lagergebundenen Gütern. Ueber dieses Problem sagt Weber allgemein, daß diejenige Standortsfigur entsteht, die den niedrigsten Transportkostenindex aufweist (StOI., S. 68). Nur für die Berechnung dieses «Transportkostenindex», d. h. zur Entscheidung der Frage, welche Standortsfigur sich bildet, hat die Vorstellung, daß Materiallager mit höheren Preisen für ein gleiches Material entsprechend weiter entfernt zu denken sind, also die Annahme fiktiver Orte und fiktiver Entfernungen, einen Sinn.

Aber ist das Auffinden dieses fiktiven Ortes nicht aus dem von Bortkiewicz und Palander angeführten Grund unmöglich? Will man die Weberschen Anweisungen über fiktive Entfernungen bei mehreren zur Wahl stehenden Lagern mit verschiedenen Lagerpreisen in eine Konstruktion übersetzen, so ist mit jedem der in Betracht kommenden Lager eine Standortsfigur zu bilden und darin der Standort nach den bekannten Regeln zu bestimmen. Damit sind die verschiedenen Transportstrecken, also auch die Strecke zwischen Materiallager und Produktionsstandort gegeben. Besteht an den in Frage kommenden Lagern derselbe Preis für das Material, so sind für die Entscheidung über

---

[11]) Zu diesen Klarstellungen führten vor allem die Ueberlegungen, die bei der kritischen Untersuchung der von Palander vorgebrachten Argumente gegen die ideellen Entfernungen angestellt wurden. (Vgl. S. 65/66.

die Auswahl des Materiallagers und über die Standortsfigur samt zugehörigem Produktionsstandort allein die Transportkosten ausschlaggebend. Es bildet sich diejenige Standortsfigur mit demjenigen Standort, die den niedrigsten Transportkostenindex aufweist. Sind aber die Materialpreise an den in Betracht kommenden Lagern verschieden, so hat man sich vorzustellen, daß in derjenigen Figur, die ein billigeres Materiallager verwendet, dieses Lager auf der schon gegebenen Strecke zwischen Lager und Produktionsstandort sich diesem soweit nähert, bis die durch diese ideelle Wegverkürzung ersparten Transportkosten gleich sind dem Preisunterschied zwischen dem teureren und dem billigeren Lager. Der Standort in der Figur wird dadurch nicht verschoben[12]), wohl aber hat sich der «Transportkostenindex» der Figur gesenkt. So kann eine Standortsfigur, die bei alleiniger Beachtung der Transportkosten nicht konkurrenzfähig ist, jetzt bei dem mit Hilfe fiktiver Entfernungen erhaltenen «Transport»kostenindex, der auch die Materialpreisdifferenzen einrechnet, den niedrigsten Transportkostenindex aller möglichen Figuren aufweisen. Es wird sich also diese Standortsfigur mit dem ihr zugehörigen Standort bilden[13]).

Wie steht es nun mit der konstruktiven Darstellung der Verhältnisse der Wirklichkeit, die von dem in der Theorie zunächst angenommenen reinen, überall gleich hohen Tonnenkilometertarif abweichen?

Vorerst sei festgehalten, daß die Möglichkeit der Umrechnung von Spezialtarifen für verschiedene Mengen- oder Güterklassen in ideelle Gewichte nicht bestritten wird. Besteht für ein bestimmtes Gut ein höherer Transportkostensatz, so wirkt das auf den Standort, wie wenn dieses Gut ein entsprechend größeres Gewicht hätte, aber zum Normaltarif transportiert würde. Das Lager dieses Gutes wird also auf den Standort eine größere Anziehungskraft ausüben, als ihm seiner Lage und dem wirklichen Gewicht des Materials nach zukäme.

---

[12]) Vgl. Anhang III, Fig. 5, S. 202.

[13]) Dieses Operieren mit fiktiven Entfernungen ist nur aus dem in Anschluß an Predöhl erwähnten Charakter der Theorie Webers zu erklären. Diese reduziert immer die wirtschaftliche Größe «Kosten» auf die technischen Momente Gewicht und Entfernung.

Bei Staffeltarif, verschiedener Höhe des Tarifsatzes infolge verschiedener Transportmittel für die auszuführenden Transporte oder bei Umwegen des konkreten Transportnetzes ist dafür, welche von verschiedenen möglichen Standortsfiguren entsteht, wiederum der Transportkostenindex entscheidend, indem sich diejenige Standortsfigur bildet, deren Transportkostenindex am niedrigsten ist.

Im Gegensatz zu den Materialpreisdifferenzen und zu dem, was Weber (StOI., S. 76) ausführt, sind aber die konkreten, von der ursprünglichen Annahme eines reinen, überall gleich hohen Tonnenkilometertarifs abweichenden Verhältnisse der Wirklichkeit nicht nur von Einfluß auf die Bildung der Standortsfigur, sondern auch auf die Lage des Standorts in der Figur[14]). Es werden bei Staffeltarif die Kosten der längeren Transportstrecke gegenüber denen der kürzeren verhältnismäßig mehr herabgesetzt und damit wird die Attraktionskraft der bei reinem Tonnenkilometertarif vom Standort am weitesten entfernten Ecke der Standortsfigur geschwächt. (Vgl. S. 28, Engländer.) Ebenso ist die Anziehungskraft einer Ecke, von der aus oder zu der hin ein billigeres Transportmittel benutzt werden kann als für die übrigen Transporte in der Standortsfigur, auf den Standort geringer, als wenn überall der gleiche Frachtsatz gelten würde. Der Standort wird also von dieser Ecke weiter entfernt sein, als es sonst der Fall wäre.

Hier können nun die fiktiven Entfernungen zur Bestimmung des Standorts nicht mehr dienen; denn hier gilt der bekannte Einwand, daß man nicht weiß, in welcher Richtung man sich eine Ecke näher oder weiter von einem noch unbestimmten Produktionsort zu denken hat.

Bei verschieden hohen Frachtsätzen, die aber alle reine Tonnenkilometertarife sind, kann die Konstruktionsmöglichkeit auf Webersche Art gewahrt werden. Hier, wo der Kostenunterschied zwischen den verschiedenen Tarifen pro Kilometer fest ist, unabhängig von der Länge der Transportstrecke, kann man anstatt mit fiktiven Entfernungen mit fiktiven Gewichten ope-

---

[14]) Folgende Beispiele als Beweis: Palander, Fig. 60 für Staffeltarif und Fig. 61 für Entfernungstarif (Druckfehler bei Palander, wo fälschlich bei Fig. 60 Entfernungstarif steht) oder Palander Fig. 64 und 65. Ebenso Bortkiewiczs Beispiel S. 770.

rieren. Man hat sich nur vorzustellen, daß auf einer Transportstrecke nicht der Frachtsatz niedriger oder höher ist als auf einer andern, sondern daß das zu transportierende Gewicht entsprechend kleiner oder größer ist. Dieses fiktive Gewicht läßt sich leicht berechnen, da ja die Transportkosten für eine bestimmte Strecke nach der einen wie nach der andern Rechnungsart gleich sein müssen. Mit den wirklichen Ecken der Standortsfigur und den errechneten fiktiven Gewichten läßt sich dann der gesuchte Produktionsstandort nach den bekannten Regeln bestimmen[15]). Bei mehreren zur Wahl stehenden Standortsfiguren kann von Anfang an in allen Figuren der Standort mit Hilfe ideeller Gewichte bestimmt werden und dann erst durch Vergleich der Transportkostenindices der Figuren entschieden werden, welche sich mit dem ihr zugehörigen Standort bildet.

Für Staffeltarife läßt sich diese Konstruktion nicht durchführen, weil dort der durchschnittliche Transportkostenunterschied pro Kilometer zwischen den verschiedenen Transportstrecken nicht zum vorneherein gegeben, sondern von der Länge dieser Strecken abhängig ist, sodaß, da auch der Produktionsstandort noch nicht bekannt ist, keine Grundlage besteht für eine Umrechnung in fiktive Gewichte.

Diese Ausführungen haben bewiesen, daß Palanders Kritik an der Weberschen Theorie in Bezug auf die Unmöglichkeit, mit fiktiven Entfernungen folgende Fälle in die Theorie einzubeziehen: 1. Preisdifferenzen der Materialien an ihrem Lager, 2. Abweichungen vom reinen Entfernungstarif, 3. verschiedene Transportmittel mit verschieden hohen Frachtsätzen und 4. Abweichungen von der homogenen Transportfläche, zwar für Fall 2 zutrifft, soweit es sich um die Möglichkeit geometrischer Konstruktion im Standortsdreieck handelt. Hingegen trifft auch von diesem Konstruktionsgesichtspunkt aus Palanders Kritik nicht zu für Fall 1 und nur teilweise für Fall 3, wofür sich eine Konstruktionsmöglichkeit finden läßt, die im Rahmen des Weberschen Denkens bleibt. Dem 4. Fall sucht Weber gar nicht mit fiktiven Entfernungen beizukommen. Hier besteht Palanders Kritik, daß Webers Andeutung über eine Lösung des Problems sich auf einen speziell konstruierten Fall bezieht zu Recht. (Vgl. S. 85.)

---

[15]) Vgl. Anhang IV, S. 203.

Neben den eben gezeigten Möglichkeiten der Konstruktion im Weberschen Standortsdreieck gibt es für die in Frage stehenden Verhältnisse (Fall 1—3) noch einen andern Weg, sie konstruktiv darzustellen und zwar durch Isodapanen. Diese haben den großen Vorteil, daß dabei keine Umrechnungen vorzunehmen sind, da die Tarifverhältnisse im Abstand der Isovekturen zum Ausdruck kommen und daher auch in den darauf beruhenden Isodapanen berücksichtigt sind. (Ueber die Vorteile und Verwendungsmöglichkeiten dieser Konstruktion vgl. S. 79 ff.)

Die Kritik Bortkiewiczs und Palanders hat zu dieser ausführlichen Untersuchung der Konstruktionsmöglichkeiten des Standorts nach dem von Weber angedeuteten Verfahren gereizt. Ihre längere Behandlung darf aber nicht dazu verleiten, konstruktive Bestimmung des Standorts und Webersche Theorie überhaupt zu identifizieren, ihre Gültigkeit an der Konstruktionsmöglichkeit zu messen und in der Konstruktion eine Darstellung der Wirklichkeit und ein abschließendes Rezept für eine Standortswahl zu sehen — Gefahren, denen, wie der I. Teil der vorliegenden Arbeit gezeigt hat, die mathematisch-geometrische Kritik der Weberschen Konstruktionen leicht erliegt. Auch die geometrischen Konstruktionen sind nur ein Darstellungsmittel für das gedankliche Modell; es handelt sich immer nur um die Frage der Bestimmung des Standorts in diesem Modell und nicht um eine Beschreibung der Wirklichkeit.

4. Die Transportorientierung.

Nach Engländers Urteil bringt Webers Transportorientierung nur eine Lösung für einen ganz bestimmten Spezialfall — den eines einheitlichen Verbrauchsortes eines Erzeugnisses bei Verwendung unbedingt lagergebundener Rohstoffe. (Vgl. S. 29.) Auch Weigmann schließt sich dieser Ansicht an. (Vgl. Seite 50.)

Die vorliegende Untersuchung erlaubt hingegen folgendes Urteil über Webers Transportorientierung:

Weber hat wohl die Bedingungszusammenhänge für denjenigen idealtypischen Fall, den Engländer als den einzigen bezeichnet, für den Weber eine Lösung zu geben vermöge, am genauesten und ausführlichsten untersucht. Webers Theorie umfaßt aber auch den Fall bedingt lagergebundener Güter,

allerdings innerhalb eines gedanklichen Modells, das mit gegebenen Preisen operiert[16]). Ebenso ist seine Theorie leicht zu übertragen auf lagerfeste Güter. Sie behandelt auch die Wirkung von Ubiquitäten, die im Laufe der standortstheoretischen Diskussion noch eine genauere Definition erfahren haben. Webers Theorie bietet daher eine genügende Vorstellungsbasis für die Erklärung der Standortswirkung der sechs verschiedenen Arten von Erzeugungsmitteln, die Weigmann unterscheidet. (Vgl. S. 48.)

Bei der Annäherung der Transportorientierung an die Wirklichkeit hinsichtlich der Transportverhältnisse schafft Weber nicht ebenso genaue Modelle, wie es dasjenige zur Bestimmung des Standorts bei reinem Tonnenkilometertarif ist, obschon eine genauere Darstellung möglich wäre. (Vgl. S. 154 ff.) Aber schon die Kenntnis des einfachen Grundfalls zusammen mit dem, was Weber bei der Annäherung an die Wirklichkeit noch ausführt, ermöglicht weitgehend die Erklärung der Wirklichkeit.

Was die Erfassung flächenmäßiger Tatbestände anbelangt, so ist ein befriedigender Idealtypus in der Standortstheorie dafür noch nicht geschaffen. Hingegen genügt für die Erklärung der Standorte der Industrie weitgehend die punktmäßige Vorstellung der Theorie.

Warum hat nun Weber nur das eine von Engländer genannte Modell wirklich genau ausgebaut und konstruktiv dargestellt, aber für die Erweiterung der Bedingungskonstellation dieses ersten Modells das Wesentliche nur in einigen Worten angedeutet? Der Grund liegt zweifellos in Webers Bemühung, das Grundprinzip der volkswirtschaftlichen Lagerung nach geringsten Kosten möglichst klar und deutlich zu machen. Dies geschieht am einprägsamsten an einem einfachen Fall. Weber ist überzeugt, daß von hier aus auch kompliziertere Verhältnisse der Wirklichkeit leicht zu verstehen sind, ohne daß dafür eine besondere Behandlung in einem genau durchgeführten gedanklichen Modell nötig ist. Die vorliegende Untersuchung hat übrigens gezeigt, daß ein solcher genauerer Ausbau des Modells möglich ist.

---

[16]) Die Bedeutung dieser Annahme wurde andernorts behandelt. Vgl. Seite 110.

Der Absicht, zunächst einmal die Grundprinzipien der Lagerung in den theoretischen Modellen zu umreißen, ist es auch zuzuschreiben, daß Weber die Lage des Standorts, wenn eine Ecke des Standortsdreiecks beweglich ist, nicht näher untersucht. Für die prinzipielle Darstellung der Lagerung der industriellen Produktion unter dem Einfluß der Transportkosten scheint ihm das Standortsdreieck mit festen Ecken dasselbe zu zeigen. Erst die moderne Theorie (Palander) hat dieses gedankliche Modell so ausgebaut, daß es eine anschauliche Grundlage für die Erklärung dynamischer Vorgänge der Wirklichkeit bietet.

Aehnlich steht es auch mit der Einsicht in die Bedeutung des allgemeinen Transportkostenniveaus für den Standort. Für Weber, der auf die einfachste Darstellung des Prinzipiellen ausgeht, ist nur die Tatsache wichtig, daß bei gegebener Standortsfigur die allgemeine Höhe der Transportkosten für den Standort gleichgültig ist. Sobald man sich aber um die Erklärung dynamischer Vorgänge bemüht, muß man sehen, daß bei einer Senkung des allgemeinen Tranportkostenniveaus neue Materiallager und Konsumorte für die Bildung einer konkurrenzfähigen Standortsfigur in Betracht kommen und daß daher unter Umständen eine Standortsverschiebung an den in einer neuen Standortsfigur optimalen Standort erfolgt. (Vgl. S. 39, Ritschl.)

So viel über den Umfang der gedanklichen Modelle der Transportorientierung bei Weber. Ueber ihre Richtigkeit wurde schon bemerkt, daß Palander einen Fehler in den von Weber innerhalb des Idealtypus aufgezeigten Zusammenhängen klargelegt hat. Er besteht darin, daß Weber bei der Formulierung seiner Ergebnisse der Transportorientierung nur auf die Gewichtsverhältnisse abstellt und den Einfluß der Winkelverhältnisse in der Standortsfigur nicht beachtet.

Der Satz: «Reinmaterialien können niemals die Produktion an ihr Lager binden» (StOI., S. 61/62), gilt nicht, da dies, je nach den Winkelverhältnissen, doch möglich ist.

Der Satz: «Der Standort wird den einzelnen Ecken nah oder fern liegen, je nach der relativen Bedeutung der Gewichte ihrer Standortskomponenten» (StOI., S. 55), wäre folgendermaßen abzuändern: Der Standort wird den einzelnen Ecken nah oder fern liegen, je nach der relativen Größe des von einer Ecke aus wirkenden Ge-

wichts und je nach der Größe des Winkels an dieser Ecke.

Der Satz über die Bedingungen, unter denen Gewichtsverlustmaterialien die Produktion an ihr Lager ziehen können, ist zwar richtig, aber in der Weberschen Formulierung unvollständig. Er bezieht sich nur auf den Fall, in dem das Gewicht einer Ecke gleich oder größer als die Summe der Gewichte der übrigen Ecken ist. Eine allgemein gültige Formulierung der Bedingungen der Lage des Standorts in einer Ecke der Standortsfigur, die auch möglich ist, ohne daß dieses Uebergewicht besteht, hat die Theorie noch nicht zu geben vermocht. Palander zeigt nur, daß für ein gegebenes Gewicht, wenn auch die übrigen Gewichte der Standortsfigur bekannt sind, ausgerechnet werden kann, wie groß der Winkel an der Ecke, von der aus es wirkt, sein muß, damit der Standort dorthin zu liegen kommt. (Vgl. S. 63, Palander, S. 155/56.) Das bedeutet, daß der beanstandete Satz Webers für die Anwendung nur eine erste Orientierung geben kann und daß, wenn der Standort an einer Ecke liegt, ohne daß diese gewichtsmäßig das Uebergewicht hat, weiter untersucht werden muß, ob diese Lage durch die Winkelverhältnisse und damit durch den Transportkostenfaktor oder durch andere Faktoren bedingt ist.

Ebenso ist der Satz: «Industrien mit hohem Standortsgewicht sind material-, solche mit niedrigem sind konsumorientiert» (StOI., S. 61), bei der Anwendung zur Erklärung der Wirklichkeit nur als erste Vermutung brauchbar, wobei dann noch genauer zu belegen bleibt, daß wirklich das Gewicht der ausschlaggebende Faktor für die Lagerung ist. Ueberhaupt dürfen Begriffe, wie material- oder konsumorientiert, nicht schon als eine vollständige Erklärung des Standorts angesehen werden.

Werfen wir nun noch einen Blick auf die Fortschritte in der Behandlung der Transportorientierung seit Weber! Den bedeutendsten Beitrag zur Weiterbildung der Theorie der Transportorientierung, neben der Verfeinerung der Begriffe Ubiquität und lokalisiertes Material durch Engländer und Ritschl, hat Palander geleistet. Er besteht vor allem in der Auswertung der Möglichkeiten der Isodapanenkonstruktion und der Konstruktion der Standortslagen im Standortsdreieck, wenn eine Ecke beweglich ist — einem Modell, das für die Erklärung dynamischer

Vorgänge dienstbar gemacht wird. Die genauere Kenntnis des Verlaufs der Transportkosten auf der Fläche auch bei Abweichungen der Tarifform vom reinen Entfernungstarif, den die Isodapanen ermöglichen, ist betriebswirtschaftlich nützlich. (Vgl. S. 80[29], 118[15].) Aber sie ist auch volkswirtschaftlich interessant, weil, wie schon öfters ausgeführt, die wirkliche Lagerung der Industrie zu einem guten Teil durch den betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkt bedingt ist, nach dem die Standortswahl erfolgt. Dafür sind nicht die realen, auf Gewicht und Entfernung beruhenden Transportkosten, sondern die dem Unternehmer entstehenden Geldtransportkosten, die konkreten Tarife, ob sie nun nach diesem volkswirtschaftlichen Grundsatz bemessen sind oder nicht, ausschlaggebend. Gerade bestimmte Tariffestsetzungen können in Wirklichkeit die Ursache sein, warum eine Industrie an einem bestimmten Ort entsteht oder sich dort halten kann.

5. Die Arbeitsorientierung.

Bei der Weberschen Arbeitsorientierung muß man sich zunächst klar sein, daß es sich um ein Denkmodell handelt, das innerhalb der Weberschen Theorie auf einer bestimmten Stufe der isolierenden Methode steht. Es wird in ihm die Wirkung des Arbeitskostenfaktors nur der Wirkung des Transportkostenfaktors gegenübergestellt. Im Arbeitskoeffizienten wird der Ausdruck der durch den Arbeitskostenfaktor bedingten Ablenkbarkeit der Industrie von der Transportorientierung gefunden. Dieser Koeffizient sagt also nichts über die Arbeitsorientiertheit einer Industrie schlechthin, d. h. eines Uebergewichts der Arbeitskostenvorteile gegenüber allen andern möglichen örtlichen Kostenvorteilen. Handelt es sich darum, dies festzustellen, so kann Wegners Koeffizient verwendet werden (vgl. S. 48), während der Webersche Arbeitskoeffizient nur die erste, schnell und einfach zu erlangende Orientierung über den Standortscharakter der Industrie vermitteln würde.

Grundsätzlich umfaßt Webers Modell der Arbeitsorientierung die Orientierung nach niedrigen Löhnen und nach hoher Leistungsfähigkeit der Arbeitskräfte, denn der Arbeitskostenvorteil, um den es sich in der Theorie handelt, ist das Resultat der sich aus Lohn und Leistung ergebenden Arbeitskosten pro Produkt-

einheit. Trotzdem ist für empirische Standortsuntersuchungen wichtig, ob der festgestellte Arbeitskostenvorteil begründet ist durch die Leistungsfähigkeit eines an einem bestimmten Ort vorhandenen Arbeiterstammes infolge Spezialisation und Arbeitstradition oder durch die niedrigere Lohnhöhe eines Arbeitsplatzes. So unterscheidet Schlier, wie er sagt, im Einverständnis mit Weber, quantitative und qualitative Arbeitsorientierung[17]). Des weitern läßt sich in der Empirie ein Kampf zwischen diesen beiden Arten der Arbeitsorientierung feststellen[18]), was aber nicht die Brauchbarkeit des Weberschen Modells beeinträchtigt.

Auch gegen die Richtigkeit der von Weber aufgezeigten Bedingungszusammenhänge innerhalb des Modells der Arbeitsorientierung findet sich bei Wegner und Palander (vgl. S. 48 und S. 62) ein Einwand. Webers Arbeitskoeffizient ist so formuliert, als ob bei einer Ablenkung vom Transportkostenminimalpunkt das ganze Standortsgewicht von dort verschoben werden müßte, d. h. als ob die Isodapanen konzentrische Kreise wären. Wir haben hier einen erneuten Beweis dafür, daß es Weber, der ja den unregelmäßigen Verlauf der Isodapanen auch kennt (vgl. StOI., S. 107), nur auf die einfache Darstellung des Prinzips der Ablenkung ankommt und nicht auf eine exaktere, ins einzelne gehende Durchführung des Modells in jeder Richtung[19]). Diese läßt sich, wenn einmal die Grundlagen vorhanden sind, immer noch anfügen. Auch für die Anwendung der Theorie zur Erklärung der Wirklichkeit ist das Verständnis der Grundbedingungen der Ablenkbarkeit das Wichtigste und die Brauchbarkeit des Modells wird durch diese vereinfachende Annahme nicht eingeschränkt[20]). Erst wenn die Isodapanen dienen sol-

---

[17]) Otto Schlier: Aufbau der europäischen Industrie nach dem Kriege (Zum wirtschaftlichen Schicksal Europas, I. Teil, hg. von Alfred Weber, Heft 1), Berlin 1932, S. 32/33.

[18]) Vgl. Schumacher: Location of Industry. The Encyclopaedia of The Social Sciences, Vol. 9, New York 1933, S. 589. Im folgenden zitiert: Schumacher S...

[19]) StOI., S. 108, redet Weber von den «groben Zwecken» der Theorie, für die die Annahme kreisförmiger Isodapanen zulässig sei.

[20]) Daß die konstruktiv komplizierte Darstellung des gedanklichen Modells der Arbeitsorientierung durch Isodapanen, wie Bortkiewicz zeigt, für Webers Zwecke nicht nötig ist, sondern daß die Berechnung der kritischen Entfernung genügt, trifft die Richtigkeit der Weberschen Konstruktion nicht.

len als betriebswirtschaftliche Richtlinien für die Standortswahl eines Unternehmers, sind sie natürlich in ihrem genauen Verlauf wichtig.

Blicken wir auf die Weiterbildung der Arbeitsorientierung seit Webers erster grundlegender Behandlung in seiner «reinen» Theorie, so sind zunächst seine die Verhältnisse der Wirklichkeit genauer analysierenden Ausführungen in der «kapitalistischen» Theorie (Weber G. d. S., S. 70 ff.) zu nennen. Im übrigen liegt die Bedeutung dessen, was seither zur Arbeitsorientierung gesagt wurde, vor allem in der Herausarbeitung von Details über den Faktor Arbeitskraft und in einer genaueren Untersuchung der wirklichen Verhältnisse. Wegners Beitrag ist nützlich als spezielle Untersuchung der Arbeitsorientierung. Handelt es sich aber um eine Theorie über die Lagerung der Industrie schlechthin, so ist im Hinblick auf die Anwendbarkeit der Theorie Webers Behandlung des Arbeitsfaktors immer noch Engländers abstrakt schematischer Darstellung vorzuziehen[21]).

6. Die Agglomeration.

Dieses Kapitel der Weberschen Theorie ist bei der Kritik im allgemeinen am schlechtesten weggekommen. Das ist nicht weiter verwunderlich, sind doch die dem Agglomerationsmodell zugrundeliegenden Annahmen am abstraktesten. Während bei der Transport- und Arbeitsorientierung die Faktoren, deren Wirken im gedanklichen Modell isoliert untersucht wird, in Wirklichkeit klar erkennbar sind und kostenmäßig ausgeschieden werden können, ist der Agglomerationsfaktor als Resultante verschiedener, nicht genau in ihrer Bedeutung erfaßbarer Faktoren

---

Vom Standpunkt der Weiterbildung der Standortstheorie aus ist aber heute zu sagen, daß Weber durch seine Verwendung von Isodapanen zur Illustration der Bedingungen der Arbeitsablenkbarkeit als erster einen Begriff und ein flächenhaftes Denken in die Theorie eingeführt hat, die sich in der Folge für die Entwicklung der Theorie als fruchtbar erwiesen haben.

[21]) Der S. 56 erwähnte Versuch Ohlins, die Arbeitskosten auf Transportkosten für die von den Arbeitern benötigten Lebensmittel zu reduzieren, ist insofern beachtlich, als er für Industrien mit großem Bedarf an Arbeitern auch auf die für den Standort der Industrie bedeutsamen Kosten der Beschaffung der Nahrungsmittel aufmerksam macht; dieser Versuch kann und will aber nicht die besondere Behandlung der Arbeitsorientierung ersetzen.

ein reines Gedankenprodukt. Direkt aus der Wirklichkeit geschöpft ist allein der Anlaß zu diesem Modell.

Weber sieht, daß die großen Industriezusammenballungen durch Transportorientierung und Arbeitsorientierung, die sogenannte «Zufallsagglomeration» — die Weber, nebenbei gesagt, vielleicht doch im Verhältnis zu ihrer Bedeutung in Wirklichkeit etwas zu wenig betont —, nicht restlos erklärt werden können. Aus der Tatsache, daß eine große, an einem Ort zusammengeballte Produktionsmasse Kostenvorteile oder -nachteile mit sich bringen kann, schließt Weber auf nur innerhalb der regionalen Verteilung der Industrie wirkende Standortsfaktoren gesellschaftlicher Natur, die darum nicht aus der Analyse eines isolierten Produktionsprozesses abgeleitet werden können. Diese hat also die Theorie, um vollständig zu sein, noch zu untersuchen. Trotzdem es sich nicht nur um technische, sondern zum Teil auch um gesellschaftlich-kulturelle Faktoren handelt, die daher außerhalb des Rahmens der Theorie Webers liegen, glaubt dieser dennoch eine allgemeine Vorstellung von ihrem Wirken vermitteln zu können. Wohl gibt er zunächst einen kurzen Ueberblick über die Faktoren, die als Agglomerativ- oder Deglomerativkräfte in Wirklichkeit in Betracht kommen. In der Folge interessiert er sich jedoch allein für das Wirken des als einheitlich angenommenen Agglomerativfaktors und die isolierte Darstellung der Bedingungen der Agglomeration.

Webers ganze Agglomerationsdarstellung ist vor allem zu erklären als der Versuch, die noch nicht behandelten Standortsfaktoren mit einem Schlag in die Theorie einzubeziehen und so zu einer abgeschlossenen Theorie zu gelangen. Hinter dieser methodischen Absicht tritt der eigentliche Zweck, um den es bei der Schaffung jedes gedanklichen Modells geht — seine Brauchbarkeit zur Erklärung der Verhältnisse der Wirklichkeit — zurück. Ueberdies ist Webers Behandlung der Agglomeration ein weiterer und noch ausgeprägterer Beweis dafür, daß er, wie wir schon bei Transport- und Arbeitsorientierung feststellen konnten, sich nur für das grundsätzliche Wirken eines Faktors und dessen theoretische Erfassung interessiert, aber nicht für die, auch im Modell, genaue Untersuchung der vielen in Wirklichkeit möglichen Verhältnisse.

Das Webersche Modell der «reinen» Agglomeration, sei es nun das Bild der Isodapanen und ihrer Segmente, sei es die Agglomerationsformel, ist, trotz der Erlaubtheit der Bedingungskonstellation und trotz der richtigen Schlüsse auf Bedingungszusammenhänge, aus den genannten Gründen unanschaulich und für die Erklärung der Wirklichkeit unpraktisch. Es zeigt zwar die Bedingungen der Agglomeration, aber sozusagen frei im Raum schwebend.

Webers Darstellung im G. d. S., S. 67, zeigt, wie die Agglomeration sich in Wirklichkeit ausnimmt. Weber unterscheidet dort drei verschiedene Lagerungen der Industrie: konsum-, material- und arbeitsorientierte Industrie, mit denen Agglomerationserscheinungen verbunden sein können, die unter dem Einfluß der Gesamtdynamik des Transportkosten-, Arbeitskosten- und Agglomerativfaktors auftreten.

Der Agglomerativfaktor bewirkt, daß die konsumorientierte Industrie sich nicht auf alle Konsumorte verteilt, sondern je nach ihrer Agglomerierbarkeit sich an einer geringeren Zahl von Verbrauchsorten zusammenballt.

Für die materialorientierte Industrie erklärt sich ihre Zusammenballung schon zu einem wesentlichen Teil aus der Transportorientierung. Da die Zahl der Materiallager beschränkt ist, wird sich die materialorientierte Industrie dort häufen. Zudem weist auch das konstruktive, für die Verhältnisse bei Verbrauchsflächen ausgedeutete Modell über die Lage des Standorts, wenn eine Ecke der Standortsfigur beweglich ist, schon auf mögliche Agglomerationserscheinungen an Materiallagern aus Gründen der Transportorientierung hin (vgl. S. 163). Diese, gegenüber der Agglomeration als Wirkung des Agglomerativfaktors «zufälligen» (StOI., S. 131) Zusammenballungen der Produktion bieten für kleinere Produktionsmassen zerstreuter materialorientierter Industrie Agglomerationsvorteile, sodaß an diesen Materiallagern auch «reine» Agglomeration der «zufälligen» Agglomeration angeschlossen sein kann.

Ebenso sind arbeitsorientierte Industrien schon aus Gründen der Arbeitsorientierung oft an wenigen, guten Arbeitsplätzen gehäuft. Diese weisen deshalb auch Agglomerationsvorteile auf. Da arbeitsorientierte Industrien zudem wegen ihres Charakters

einen höheren Formkoeffizienten haben als materialorientierte Industrien und damit die möglichen Vorteile der Agglomeration größer sind, verfügen solche Arbeitsplätze als Agglomerationszentrum über eine sehr starke Attraktionskraft. (StOI., S. 159.)

Diese Ausführungen deuten darauf hin, in welcher Form die Agglomeration, die Weber isoliert dargestellt hat, in Wirklichkeit anzutreffen ist. Es bleibt zu fragen, ob sich für die Erklärung dieser Erscheinungen nicht ein einfacheres, sich mehr an den Verhältnissen der Wirklichkeit ausrichtendes Denkmodell finden läßt.

Schon Engländer stellt fest, was mit der oben erwähnten Auffassung Webers übereinstimmt, «daß sich die reine Zusammenballung — wir können sagen: immer — an einen Ort anschließen wird, der schon früher Erzeugungsort war, besonders aber an einen Ort, der infolge von Erzeugungsvorteilen oder aus anderen Gründen schon eine abgeleitete Zusammenballung aufweist». (Krit. u. Pos., S. 471.) Der Agglomerationsvorteil ist also an einen bestimmten Ort gebunden und seine Wirkung läßt sich theoretisch darstellen wie die Wirkung des Arbeitskostenvorteils. Erreicht die «zufällige», d. h. durch einen andern als den Agglomerativfaktor verursachte Zusammenballung schon die Agglomerationseinheit, so bedeutet der daraus resultierende Agglomerationsvorteil eine Verstärkung der Anziehungskraft dieses Ortes. Erreicht aber die Produktionsmasse eines Ortes infolge der «zufälligen» Agglomeration allein diese Größe nicht, so kommt es an diesem Ort zu ergänzender «reiner» Zusammenballung, wenn der daraus entstehende «Mehrvorteil höher ist als der Zuwachs an Beförderungskosten des weitesten Absatzortes[22]), der noch zugezogen werden muß, damit die Agglomerationseinheit erreicht werde». (Engländer, Krit. u. Pos., S. 471.) Der Agglomerationsfaktor tritt demnach in Wirklichkeit meist als ein Regionalfaktor auf (vgl. auch Palander, S. 209). Das bestätigt auch die Darstellung Ritschls. Dieser löst bekanntlich den Agglomerationsfaktor in seine Elemente auf, die alle gekennzeichnet sind als Standortsgravitation zum Lager eines bedingt lagergebundenen Gutes (Vorteils). Jedes Element weist einen be-

---

[22]) besser: ...Zuwachs an Beförderungskosten für die Produktionsmenge derjenigen Standortsfigur, die noch zugezogen...

stimmten Ersparnisindex auf und die durch ihr Zusammenwirken erfolgende Ablenkung beruht ebenfalls auf einem bestimmten Ersparnisindex der Gesamtablenkung (Ritschl, S. 826). Diese theoretische Vorstellungsgrundlage, ob sie nun allgemein für Agglomerationskräfte oder für bestimmte Faktoren erarbeitet wird, ist für empirische Standortsuntersuchungen praktischer.

Zur Frage, ob der Agglomerativfaktor, zusammengesetzt aus verschiedenen Vorteilen, als ein einheitlicher Faktor behandelt werden darf, ist folgendes zu sagen:

Da, wie Ritschls Auflösung des Agglomerationsfaktors in einzelne, agglomerativ wirkende Vorteile gezeigt hat, deren Wirkung im gedanklichen Modell gleich dargestellt werden kann, ist eine einzige, allgemeine Behandlung der Wirkung «des» Agglomerationsfaktors möglich. Weber will nur dafür eine Vorstellungsgrundlage geben. Er glaubt durchaus nicht, daß sich damit die Kenntnis der einzelnen agglomerativ wirkenden Faktoren, die in empirischen Standortsuntersuchungen gerade interessant ist, erübrige. Schon Weber hat zwei verschiedene Stufen der Agglomeration unterschieden, in denen Agglomerationsvorteile wirksam sind: Vorteile des Großbetriebs und Vorteile des Nebeneinanderliegens mehrerer Betriebe (StOI., S. 124 ff.). Einzeln wirken sie im Prinzip gleich und ein einziges Modell der Theorie genügt darum zur Erklärung ihres Einflusses auf den Standort.

Nun sind in Webers Agglomerativfaktor auch die durch die Zusammenballung ausgelösten deglomerativen Tendenzen einbezogen in der Art, daß sie als Produktionsverteuerungen infolge Agglomeration von der Agglomerationsersparnis, die ein Ort sonst bieten würde, abgezogen werden. Im Modell Webers, das jede Industrie isoliert agglomeriert denkt, kann die Differenz zwischen Ersparnis aus Agglomeration und Nachteil der Agglomeration nie negativ sein, und es genügt daher die Darstellung der Wirkung des Agglomerativfaktors. In Wirklichkeit hingegen, wo die Agglomerationsvorteile mit Orten verbunden sind, die schon eine «zufällige» Zusammenballung aufweisen, ist es möglich, daß die Differenz negativ ist. Ueberhaupt kann es sich in Wirklichkeit auch einmal darum handeln zu erklären, wie infolge des Deglomerativfaktors «zufällige» Zusammenballungen (d. h. Zusammenballungen, die auf andern als auf Gründen der

Agglomerationsersparnis beruhen) aufgelöst werden[23]). Hierfür wäre ein Modell nötig, das die Wirkung des Deglomerativfaktors darstellt.

Es sind diese möglichen Verhältnisse der Wirklichkeit, die Streiff im Auge hat, wenn er darauf hinweist, daß Agglomerations- und Deglomerationstendenz nicht immer gegeneinander aufgerechnet werden können, sondern daß möglicherweise beide nebeneinander bestehen. So kann für eine Industrie Agglomeration auf der nach Weber ersten Stufe der Agglomeration im Großbetrieb und Deglomeration auf der zweiten Stufe oder umgekehrt bestehen[24]). Die Bedingungen der Deglomeration drückt Streiff mit den Ausdrucksmitteln der Weberschen Theorie wie folgt aus: «Für die Dezentralisation von Produktion bei einem Ueberschuß an Deglomerationstendenz ist erstens erforderlich, daß die zu deglomerierenden Produktionspartikel nicht über ihre kritische Isodapane hinausgedrängt werden. Die zweite Voraussetzung ist erfüllt, wenn die abgetrennten Teilproduktionen bei der Zerstückelung mindestens bis auf die Deglomerationseinheit zurückgegangen sind. Diese ist analog der Agglomerationseinheit die maximale Produktionsmenge, bei der die Deglomerativfaktoren noch eine Ersparnis zu erzielen vermögen.» (Streiff, S. 80.) Noch mehr als bei Webers Agglomerationsmodell fällt hier auf, daß es sich hauptsächlich um die Formulierung von Agglomerations-, resp. Deglomerationsbedingungen handelt, während die Frage des Standorts dieser Agglomeration oder Deglomeration ganz zurücktritt.

Hier bei der Agglomeration bzw. Deglomeration zeigt sich erneut, wie eng die einzelnen Seiten des ökonomischen Problems ineinandergreifen. Wir stehen in der Standortstheorie mit einem Male vor der Frage des Betriebssystems, der optimalen Betriebsgröße, der Organisation der Produktion[25]), und das sogar bei Weber, dessen Theorie die allgemeine Abhängigkeit zwischen

---

[23]) Daß Weber diesen Sachverhalt kennt, beweisen seine Ausführungen StOI., S. 129/30.

[24]) Sam. Streiff: Der Standort der schweizerischen Baumwollspinnerei. Diss. Bern, Weinfelden 1924, S. 20 und S. 76 ff.

[25]) Man denke etwa an die Fühlungsvorteile, die aus örtlichem Zusammenliegen der industriellen Erzeugung und der Großhandelsunternehmungen oder der Banken entstehen.

Standort und Betriebssystem nicht umfaßt und deren Brauchbarkeit gerade darum eingeschränkt ist! Es ist Weber nun daraus kein Vorwurf zu machen[26]). Sind auch die Vorteile der Betriebskonzentration in erster Linie nicht Standortsvorteile, weil sie überall auftreten, wo diese Konzentration erreicht ist, so können sie doch zu örtlich gebundenen Vorteilen werden, sobald an einem bestimmten Ort schon eine gewisse Produktionsmasse vereinigt ist. Hier dient dann zur Erklärung der Standortswirkung dieser Vorteile das im Anschluß an Engländer, Ritschl und Palander oben angeführte Modell, das den Agglomerationsvorteil als einen regionalen Standortsfaktor auffaßt. Endlich geben ja die örtliche Zusammenballung und Verteilung der Industrie dem konkreten Lagerungsbild, das es zu verstehen gilt, einen ganz bestimmten Charakter. Die Beschäftigung mit den Bedingungen ihres Entstehens paßt daher sehr wohl in den Rahmen einer Standortstheorie. Soviel zu dieser Frage vom Gesichtspunkt der zu erklärenden Wirklichkeit aus, der ja letzlich ausschlaggebend für die Gestaltung der Theorie ist. Vom rein theoretischen Gesichtspunkt aus ist zu sagen, daß schon bei der Weberschen Agglomeration ein Ansatz gegeben ist zur Verbindung von Modellen über Standort und Betriebsgröße und Organisation der Produktion, wie sie im Ausblick auf die Entwicklungsmöglichkeiten der Theorie als erstrebenswert bezeichnet wird. (Vgl. Seite 196.)

---

9. Kapitel.

Rückblick und Ausblick.

Nach der Untersuchung der Gültigkeit und Fruchtbarkeit der Theorie Webers wollen wir uns zusammenfassend Rechenschaft ablegen über die heutige Situation der Standortstheorie, über ihre Stellung im Rahmen der ökonomischen Theorie und

---

[26]) Sombart, S. 757: «Die Vorteile der Betriebskonzentration gehören meines Erachtens überhaupt nicht in die Lehre vom Standort.» ... «Wir sollen ja aber zudem gar nicht die Ursache feststellen, weshalb der Großbetrieb entsteht, sondern weshalb er an dem Orte A und nicht an dem Orte B entsteht ...» Vgl. zur Frage, inwieweit die Agglomeration zum Standortsproblem gehört, der Agglomerationsvorteil auch Standortsvorteil ist, auch Schumacher, S. 591/92.

über die Bedeutung, die Webers Theorie in der Standortslehre zukommt[1]).

Wenn wir allgemein von der Bedeutung Webers für die Standortstheorie reden, so haben wir zweierlei zu unterscheiden: einmal ihre historische Bedeutung als theoretische Tat, die zur theoretischen Bearbeitung der Standortsprobleme anregte, und dann ihre aktuelle Bedeutung als Bestandteil auch der heutigen Standortstheorie.

---

[1]) In der vorliegenden Untersuchung wird Webers Standortstheorie und die Entwicklung der Standortslehre immer mit Hilfe dessen, was Eucken über die Grundlagen der Nationalökonomie sagt, beurteilt. Dies gilt auch für dieses abschließende Kapitel. Das Ergebnis scheint mir nicht nur für den Hauptzweck dieser Arbeit, die Feststellung der Gültigkeit und Fruchtbarkeit der Weberschen Theorie interessant, sondern auch darum, weil das Ausgehen von der Euckenschen Grundlage sich dabei als fruchtbar erwies. So werden am speziellen Beispiel der Standortstheorie Webers auch die Tragfähigkeit und die Konsequenzen der von Eucken in den allgemeinen Grundzügen dargelegten Auffassung über das Wesen und die Methode der Nationalökonomie aufgezeigt. Daß es gelungen ist, Webers Theorie im Sinne Euckens zu deuten, mag für die Tragfähigkeit seiner Anschauung zeugen. Hingegen können Bedenken auftauchen gegenüber etwaigen sich daraus ergebenden Konsequenzen. Damit stellt sich einmal die Frage nach der Richtigkeit der hier verwendeten Grundlage. Weiter ergibt sich daraus die Möglichkeit, von einer andern Grundlage aus zu einer andern Beurteilung der Weberschen Standortstheorie zu gelangen.

Heißt diese Betrachtungsweise nicht Auflösung der Theorie in eine Unzahl unzusammenhängender Modelle, Zersplitterung der Wissenschaft und Verzicht auf eine zusammenfassende einheitliche Erkenntnis? Bedeutet sie nicht Werturteilsfreiheit der Wissenschaft, die ja von den Vätern der von Eucken nur weiterentwickelten Betrachtungsweise angestrebt wurde?

Es geht weit über den Rahmen der vorliegenden Arbeit, diese Fragen zu behandeln. Jedoch sei zur Richtung, in der die Lösung zu liegen scheint und von wo das Ausgehen von Eucken letzlich sich als erlaubt und richtig rechtfertigen läßt, nur folgender kurze Hinweis gegeben:

Dieser scheint mir von der Stellung der Theorie als Werkzeug zur Erklärung der Wirklichkeit ausgehen zu müssen. Wenn in diesem Kapitel von der ökonomischen Theorie gesprochen wird als von der Gesamtheit der gedanklichen Modelle, die zur Erklärung der wirtschaftlichen Wirklichkeit konstruiert werden, so haben wir es mit einem strengen und klarbegrenzten Begriff der Theorie als Werkzeug im Dienste der Wissenschaft zu tun. Oekonomische Theorie ist also nicht mit dem vollen Inhalt der Nationalökonomie als Wissenschaft gleichzusetzen, sondern bildet nur einen Teil davon. Die Theorie, das Werkzeug, wird nur sinnvoll durch die Anwendung. Dazu ist aber (vgl. S. 120, Anm. 1) Kenntnis der tatsächlichen Verhältnisse nötig,

Die erstere ist unbestritten. Weber ist der Vater der modernen industriellen Standortstheorie. Er hat das Interesse für Standortsfragen wieder geweckt und seine Lehre bildet meist den direkten Anlaß oder den Ausgangspunkt der seither erschienenen theoretischen und empirischen Standortsuntersuchungen. Aber nicht nur als Anstoß ist Webers Theorie von Bedeutung, sondern sie ist zugleich selbst eine beispielhafte theoretische Leistung. Auch vom heutigen Stand der Methodologie aus, oder besser gesagt, erst von hier aus, zeigt sich Sinn und Richtigkeit der Weberschen Theorie und des damit verfolgten Zweckes. In methodischer Hinsicht ist Webers Theorie auch heute keineswegs veraltet. Seine Leistung ist um so bemerkenswerter, wenn man bedenkt, daß die Zeit, in der Weber schrieb, durch den Einfluß Schmollers und seiner Schule solch theoretischem Beginnen feindlich war. Damals bildeten die Arbeiten

---

die es mit Hilfe der Theorie zu erklären und verstehen gilt. Erst aus der Verbindung beider ergibt sich wissenschaftliche Erkenntnis.

Nun ist daran zu denken, daß auch die wirtschaftliche Wirklichkeit nicht rein wirtschaftlich bedingt ist. Das Wirtschaften erfolgt innerhalb des Gesamtbereichs des Lebens, wie es sich aus Geist und Materie formt. Es gibt daher auch keine isolierte Erkenntnis «der Wirtschaft» und keinen isolierten Wert der sich damit befassenden (national-) ökonomischen Wissenschaft. Die Erkenntnisse, die sie vermitteln kann, sind Teilstücke, die zu verbinden sind mit den Erkenntnissen anderer Wissenschaften, die von anderen Gesichtspunkte aus erlangt sind. Sie alle dienen der Erkenntnis der Wirklichkeit in ihrer Gesamtheit und sind daher letztlich der Philosophie ein- und untergeordnet, die sich mit dieser Wirklichkeit in ihrer allgemeinen Seins- und Wesensordnung befaßt. Die ökonomische Theorie bildet also nur ein kleines Rädchen in diesem Gesamtzusammenhang.

Daraus muß sich nun auch die Lösung der Frage nach dem Werturteil in der Wissenschaft ergeben. Die Modelle der ökonomischen Theorie schließen «blind», d. h. ohne zu werten, von gesetzten Bedingungskonstellationen auf notwendige Bedingungszusammenhänge. Als bloße Werkzeuge können sie kein Werturteil enthalten, sondern bilden erst, indem sie zum Verständnis der Verhältnisse der wirtschaftlichen Wirklichkeit, ihrer Zusammenhänge und Entwicklungstendenzen beitragen, die Unterlage, um diese erkannten Verhältnisse wertend zu beurteilen. Dieses Urteil kann nun, wie aus dem oben angedeuteten Zusammenhang aller Bereiche des Lebens ohne weiteres hervorgeht, nicht einseitig vom wirtschaftlichen Gesichtspunkt ausgehen, der eben isoliert keine Existenzberechtigung hat. Dieser ist vielmehr zu verbinden mit den Gesichtspunkten, die aus dem Erkenntnisbereich der übrigen Wissenschaften gewonnen sind und alle sind ein- und unterzuordnen der allgemeinen Wertung, die aus der von der Philosophie erstrebten Erkenntnis der Seins-

Max Webers erst einen Anfang zu den Einsichten über Wesen, Aufgabe und Methode der Nationalökonomie und der Geisteswissenschaften überhaupt, die wir heute besitzen. (Vgl. hierzu auch S. 103, Anm. 1.) Trotzdem Alfred Weber nicht darüber verfügen konnte, und er neben richtiger Kennzeichnung der Aufgabe und Methode der Theorie seinen «Gesetzen» manchmal einen anderen, realeren Wert zuzuschreiben scheint als nur den eines gedanklichen Modells, und trotz einer gewissen Unklarheit über die Relevanz seiner Theorie, hat er in konsequenter Durchführung seiner isolierenden Methode einwandfreie Denkmodelle konstruiert, die, wie wir gezeigt haben, fruchtbar sind für die Erklärung von Standortserscheinungen der Wirklichkeit.

Weber hat überdies die Bedingungskonstellationen seiner Modelle so geschickt zusammengestellt und aneinandergereiht, daß sie zusammen den Eindruck einer einheitlichen, abgerundeten Theorie erwecken. Diese Geschlossenheit sticht gegenüber der Unsicherheit, Mühsamkeit und Unübersichtlichkeit gerade der neuesten Standortstheorien wohltätig ab. Doch darf man sich dadurch nicht täuschen lassen über den Umfang der Theorie Webers. Nur ihre Modelle sind, weil und so weit sie richtig gebaut sind, in sich geschlossen und ein vollständiger Schluß aus Bedingungskonstellationen auf Bedingungszusammenhänge, ohne daß damit die Möglichkeiten der industriellen Standortstheorie erschöpft wären. Die verschiedenen Beiträge zur standortstheoretischen Diskussion haben das bewiesen. Gerade der Charakter der Theorie als Zusammenstellung von Idealtypen zur Erklärung der Wirklichkeit läßt die Entwicklungsmöglichkeiten der Standortslehre und die Stellung der Theorie Webers in ihrem Rahmen erkennen.

---

und Wesensordnung der Welt fließt.

Daraus ergibt sich dann die Zusammenfassung der Wissenschaften zu einem einheitlichen Weltbild, und so sind auch die im Bereich der Wissenschaft von der Wirtschaft zum Verständnis der wirtschaftlichen Wirklichkeit geschaffenen Werkzeuge — die vielen möglichen Modelle der ökonomischen Theorie — von ihrem Zweck her zusammengehalten. Die Wirklichkeit nun ist in ihrer Vielgestaltigkeit so komplex, daß ihre Untersuchung eine Vielzahl von Werkzeugen notwendig macht. Die Form der einzelnen Werkzeuge ist verschieden, aber sie sind alle bei derselben Arbeit eingesetzt, die auch die Ordnung der Werkzeuge innerhalb der Theorie und ihren Wert bedingt.

Die aus gedanklichen Modellen bestehende Theorie kann fortgebildet werden durch Erweiterung der Bedingungskonstellationen oder durch Datenvariationen innerhalb der bereits vorhandenen Modelle. Sie kann aber auch so vervollständigt werden, daß neben den bestehenden rationalen Schemata neue Idealtypen mit anderen Bedingungskonstellationen und darum anderer Brauchbarkeit aufgestellt werden. Beide Arten der Entwicklung lassen sich in der Standortstheorie feststellen.

Als ein Ausbau der ersten Art ist vor allem Ritschls Beitrag zur Standortslehre zu werten. Webers Grundvoraussetzungen und sein erstes Modell werden beibehalten. Anstatt dieses nun, wie Weber es tut, nur durch Einbeziehung des Arbeitsfaktors oder eines abstrakten Agglomerationsfaktors zu erweitern, reiht Ritschl verschiedene andere Standortsfaktoren, u. a. den in seine Bestandteile aufgelösten Agglomerationsfaktor Webers in die Theorie ein. Ferner untersucht er systematisch die Wirkung von Datenvariationen im gegebenen Modell. Wir sehen daraus, daß auch für nicht rein natürlich-technische Faktoren der Vorstellungsbehelf der Attraktion an ein Lager eines unbedingt lagergebundenen Gutes zur Erklärung der Verhältnisse der Wirklichkeit herangezogen werden kann, und daß auch hier die Ablenkungsbedingungen auf die von Weber her bekannte Art formuliert werden können. Fruchtbare Gesichtspunkte für die Erklärung der Lagerungsdynamik der Wirklichkeit finden sich vor allem in Ritschls Behandlung des Einflusses des Zinses und der mit der Transportkostenhöhe zusammenhängenden Größe des Wirtschaftskreises. Standortsuntersuchungen über Industrien, in denen staatliche oder spezielle Faktoren eine Rolle spielen, nehmen mit Vorteil auf Ritschl Bezug[2]). Der Einfluß des fixen Kapitals, dessen Beachtung verschiedentlich gefordert wurde, kann ähnlich wie es Ritschl für andere Faktoren tut, durch ein nach Weberscher Art geformtes Modell dargestellt werden. (Vgl. S. 69/71, 81[31], 155/56.)

Im Verlauf der standortstheoretischen Diskussion können

---

[2]) Vgl. z. B. die Arbeiten von Max Weh: Die Landesgrenze als Standortsfaktor, untersucht an der oberbadisch-schweizerischen Grenz-Industrie, Bonn 1932, und

Walter Jaeger: Der Standortsaufbau der Basler Industrie, Diss. Basel, Köln 1937.

wir auch die Entwicklung der Standortstheorie in die Breite durch Schaffung neuer, mit den Weberschen nicht zusammenhängender Idealtypen feststellen. Hier liegen die hauptsächlichsten Ausbaumöglichkeiten der Standortstheorie und von hier aus läßt sich auch ihr Zusammenhang mit den übrigen Teilen der ökonomischen Theorie und ihre Stellung darin übersehen.

Umfaßt die ökonomische Theorie die Gesamtheit der Denkmodelle, die konstruiert werden zur Erklärung der wirtschaftlichen Wirklichkeit, so lassen sich doch bei dieser, wie Eucken näher zeigt, verschiedene Seiten unterscheiden. Eine davon bezieht sich auf die örtliche Verteilung der Wirtschaft. Alle Modelle, die speziell zur Klärung dieser Frage dienen, sind als Standortstheorie zu bezeichnen. Diese steht also im gleichen Rang neben denjenigen Teilen der ökonomischen Theorie, die sich in ihren Modellen befassen mit der Lenkung der Produktion zur Befriedigung verschiedener Bedürfnisarten, dem zeitlichen Aufbau der Produktion, dem Verteilungshergang und der angewandten Technik.

Da aber der Gesamtprozeß der Wirtschaft ein einheitlicher ist, so kann dieser als ganzer und in seinen verschiedenen Aspekten nur verstanden werden, wenn auch die Zusammenhänge zwischen allen Seiten des ökonomischen Problems untersucht sind. Zur Klärung dieser Zusammenhänge dienen ebenfalls wieder gedankliche Modelle, die sich in ihren Annahmen und in ihrer Fragestellung auf zwei oder mehrere Seiten des ökonomischen Problems erstrecken. (Vgl. S. 107/09.)

Endlich ist nach Eucken der wirtschaftliche Alltag des einzelnen und der Gesamtprozeß der Wirtschaft nur zu verstehen innerhalb der konkreten Wirtschaftsordnung, in der er sich abspielt. Auch diese ist wiederum mit Hilfe von Idealtypen zu erfassen. Es lassen sich idealtypisch zwei verschiedene Grundformen der Wirtschaftsordnung «zentral geleitete Wirtschaft» und «Verkehrswirtschaft» mit ihren verschiedenen Varianten herausarbeiten. (Vgl. Eucken, S. 83 ff.) Alle obgenannten Modelle zur Erfassung einer bestimmten Seite des ökonomischen Problems oder ihrer Zusammenhänge können gebildet werden für eine jede der Varianten des einen oder des andern Grundtypus der Wirtschaftsordnung. Praktisch braucht diese systematische Vollständigkeit der Modelle, die die Erweiterungsmöglichkeiten

der Theorie umfaßt, nicht erreicht zu werden, ja sie ist nicht einmal ein erstrebenswertes Ziel. Die Wirklichkeit, die es zu erklären, die praktischen Möglichkeiten, die sich für die Wirtschaft bei verschiedenen Wirtschaftsordnungen ergeben und die es zu beurteilen gilt, stellen der Theorie die Aufgabe. Sie hat nur solche Modelle zu konstruieren, die dafür relevant sind, sonst muß man, wie Sombart es einmal nennt, auch in der Nationalökonomie von einer Ueberproduktion von Produktionsmitteln sprechen[3]).

Die eben aufgezeigten theoretischen Möglichkeiten erlauben unter Berücksichtigung dessen, was im II. Teil über den Inhalt der Denkmodelle Webers und was im I. Teil über die Entwicklung der Standortstheorie gesagt wurde, folgende Antwort auf die eingangs gestellte Frage:

Die gedanklichen Modelle der Theorie Webers und ihre Weiterentwicklung bleiben, obwohl sich ihre Relevanz ändern kann, immer Bestandteil einer systematisch vollständigen Standortstheorie. Sie sind einzureihen unter: räumliche Verteilung der Wirtschaft, Sektor der industriellen Produktion, Verkehrswirtschaft mit vollkommener Konkurrenz. Ihre Bedingungskonstellationen sind besonders zugeschnitten auf die Erfassung natürlich-technischer Faktoren. Dies sind zugleich diejenigen, die bei jeder industriellen Produktion, allerdings in sehr verschiedenem Ausmaß, eine Rolle spielen. Es handelt sich bei Weber größtenteils um Einzelbetriebsmodelle.

Aus dieser Stellung der Theorie Webers in der Standortslehre erklärt sich letztlich auch, daß sie in der modernen Standortstheorie nicht nur enthalten ist, soweit es sich wie bei Ritschl um eine Weiterbildung des Weberschen Grundmodells handelt, sondern daß sie auch als besonderer Fall in der Theorie Engländers und Weigmanns figuriert, von Schumacher und Ohlin am gegebenen Ort verwendet wird und selbst einen, wenn auch verleugneten, Bestandteil der Theorie Palanders bildet[4]). Damit

---

[3]) Werner Sombart: Die drei Nationalökonomien, München und Leipzig 1930, S. 303.

[4]) Nicht nur was Palander im Anschluß an die Launhardt-Webersche Konstruktion weiter ausführt und wo es sich um Modelle handelt, die für die Erklärung dynamischer Vorgänge eine Vorstellungsgrundlage bieten (vgl. S. 82, 85), sondern auch seine Isovecturen- und Isodapanenkonstruktionen

ist genügend erwiesen, daß Palanders Behauptung, Webers Theorie enthalte keine brauchbaren Bausteine für eine Standortstheorie, unzutreffend ist.

Es bleibt noch die Stellung der Ergebnisse des standortstheoretischen Schaffens seit Weber in der Standortstheorie anhand der gegebenen Systematik ihrer Möglichkeiten zu bestimmen. Alle neuen theoretischen Modelle gehören grundsätzlich dem Idealtypus «Verkehrswirtschaft» an, während die gedanklichen Modelle der Standortstheorie für den Grundtypus «zentral geleitete Wirtschaft» noch zu konstruieren sind[5]). Damit ist nicht gesagt, daß nicht einige Teile der Theorie, vor allem gewisse Begriffe nicht auch in den noch zu schaffenden Modellen des Idealtypus «zentral geleitete Wirtschaft» verwendbar sind[6]).

---

behandeln, wenn man auf ihren Platz in der Systematik der Standortstheorie abstellt, denselben Fall, wie Webers Transportorientierung. Sie sind eine genauere Auswertung dessen, was in den Konstruktionen Webers schon enthalten ist, aber von ihm wegen seinem Interesse nur für die Formulierung allgemeinster Bedingungen nicht ausgenützt wurde. Diese Konstruktionen geben eine Vorstellung von den Transportkosten auf der Fläche auch bei verschiedenen Tarifformen und verschieden hohen Frachtsätzen (vgl. S. 79 ff. und S. 178/79 über ihren Wert).

[5]) Wenn hier von den noch zu schaffenden Modellen «zentral geleiteter Wirtschaft» gesprochen wird, so wird dabei an die Darstellung der wirtschaftlichen Zusammenhänge im Idealtypus einer großen, zentral geleiteten Volkswirtschaft gedacht und nicht an die allerdings in der ökonomischen Theorie bestehenden Modelle der zentral geleiteten Robinsonwirtschaft oder der geschlossenen Hauswirtschaft, in denen die Probleme relativ einfach und leicht überblickbar sind und wo kein industrielles Standortsproblem entsteht.

[6]) Solche Begriffe sind z. B. die der Lagerfestigkeit und Lagerlöslichkeit. Auch in der zentral geleiteten Wirtschaft wirkt die Lagerfestigkeit als Bindung des Standorts an das Lager des lagerfesten Gutes. Ebenso kann Lagergebundenheit und Lagerfreiheit in Modellen beider Typen unterschieden werden. Nur die Kennzeichnung eines Gutes als lagerfrei oder lagergebunden kann hier nicht auf die gleiche Weise erfolgen. In der Verkehrswirtschaft wird sie nach den Bedingungen, d. i. dem Preis, zu dem es überall oder an bestimmten Lagern erhältlich ist, vorgenommen. Die «gleichen oder ungleichen Bedingungen» hingegen in der zentral geleiteten Wirtschaft werden vielleicht in Form der Mühe der Gewinnung des Gutes, des dazu nötigen Aufwandes an Produktionsfaktoren, Standortsbedeutung erlangen und sich nicht in den Preisen ausdrücken. Diese werden, wenn sie überhaupt vorhanden sind (was mit den Varianten des Grundtypus «zentral geleiteten» Wirtschaft verschieden ist), vielleicht überall gleich festgesetzt. Auf alle Fälle ergeben sie sich nicht aus dem freien Tausch. Der Transportaufwand im volkswirtschaftlichen Sinn, der durch Lage-, Gewichts-

Unabhängig vom Idealtypus der Wirtschaftsordnung sind diejenigen Beiträge zur neueren Standortsliteratur, die lediglich Mittel zur Feststellung der wirklichen Standortsverteilung sind, wie Salins Standortsgewichtigkeit oder Furlans Methode zur Darstellung der weltwirtschaftlichen Beziehungen und ihrer quantitativen Bedeutung. (Vgl. S. 38 und S. 21[4].) Diese kann auch zur Feststellung des Verkehrs zwischen Ländern mit einer dem Idealtypus «zentral geleitete Wirtschaft» entsprechenden Wirtschaftsordnung dienen.

Endlich finden sich unter den von der Standortslehre aufgezählten Standortsfaktoren solche, die in Modellen beider Grundtypen, wenn auch auf verschiedene Art, auftreten (vgl. ebenfalls Anmerkung 6). Ueberhaupt ist in der Entwicklung der Theorie eine Verfeinerung der Kenntnis der Standortsfaktoren und ihrer Wirkung festzustellen.

Die neueren verkehrswirtschaftlichen Modelle der Standortstheorie, die neben die Weberschen treten, nehmen die Preise nicht als gegeben an. Sie untersuchen zum Teil die Wirkung, die Preisveränderungen auf die Ausdehnung der Einkaufs- und Absatzmärkte eines Produktionsortes haben. (Engländer, Palander.) Modelle, die die Preise nicht als fest annehmen, können dem verkehrswirtschaftlichen Typus «Monopol» oder «Oligopol» zugehören, je nachdem nur das Verhalten des Lieferanten der Produktionsmittel und (oder) des Abnehmers der Produkte bei verschiedenen Preisen, oder auch dasjenige des Konkurrenten, als Datum in den Einzelplänen des Produktionsbetriebs figuriert. (Vgl. S. 110/11.)

Der Zweck dieser Modelle der neueren Standortstheorie ist meist weniger, nur die nach Eucken fünfte, räumliche Seite des

---

und Gewichtsverlustverhältnisse bedingt ist, ist effektiv auch in Wirtschaftsordnungen vorhanden, in denen die Elemente des Idealtypus «Verkehrswirtschaft» zurücktreten und wo er sich nicht als Kostenanteil im Preis des Produkts in der von Weber angenommenen Art auszudrücken braucht. Er muß darum, wenn die zentrale Lenkung der Lagerung der Industrie wirtschaftlich rational erfolgt, beachtet werden. Insofern können auch in solchen Wirtschaftsordnungen gewisse Standorte hauptsächlich der schweren Industrie mit Hilfe der Theorie Webers erklärt werden. Eine interessante Frage, die näher untersucht werden sollte, ist z. B. wo für eine Planwirtschaft die Grenze liegt, bis zu der sie den Transportaufwand bei der Lagerung der Industrie als Standortsfaktor ignorieren kann. In der Verkehrswirtschaft wird diese Grenze durch das Ausmaß des Konkurrenzkampfes bestimmt.

ökonomischen Problems für die Verkehrswirtschaft bei Monopol oder Oligopol zu beleuchten, sondern sie sollen diese räumliche Seite in den gesamtwirtschaftlichen Zusammenhang stellen. Da im Idealtypus «Verkehrswirtschaft» die Koordination der Einzelpläne auf dem Markt durch die Preisbildung erfolgt, werden durch sie die Fragen, die die fünf Aspekte des ökonomischen Problems bieten, entschieden und der Zusammenhang unter ihnen hergestellt. Hier im Idealtypus «Verkehrswirtschaft» ist also ökonomische Theorie gleich Preistheorie und somit auch die Standortstheorie ein Teil der Preistheorie.

Es ist das Verdienst Predöhls, nicht nur wie andere dies erkannt, sondern auch gleichzeitig gezeigt zu haben, wie die Einordnung der Standortstheorie in die Preistheorie, die Verbindung des Standortsproblems mit den übrigen ökonomischen Problemen beschaffen ist. Das Aufdecken dieses Zusammenhangs ist der hervorstechendste Fortschritt, den die standortstheoretische Diskussion seit Weber, bei dem die Standortstheorie völlig isoliert erscheint, gebracht hat.

Immerhin ist dazu mit Predöhl zu bemerken, daß die formalen, den Gesamtzusammenhang umfassenden Sätze, trotz aller Richtigkeit, blaß und inhaltsleer sind. (Vgl. S. 34, Predöhl, S. 320.) Deshalb gilt für den Versuch, von den Modellen mit Daten des Einzelbetriebs vorzustoßen zu den gesamtwirtschaftlichen Daten und der marktwirtschaftlichen Verknüpfung, wie es Eucken fordert, daß auch die zukünftige Entwicklung der Standortstheorie, außer den schon erarbeiteten formalen Obersätzen, dafür keine Modelle von der Anschaulichkeit der Weberschen wird bringen und kein allgemeines Schema der Lagerung der Industrie in der Gesamtwirtschaft unter Beachtung der gesamtwirtschaftlichen Zusammenhänge wird geben können. Hingegen kann sie die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Seiten des Problems noch genauer herausarbeiten, so z. B. den in der theoretischen Diskussion des öftern erwähnten Zusammenhang zwischen Standort und Betriebssystem. Allerdings bestehen gerade hier für die Industrie mit ihren vielen technischen Möglichkeiten solche Schwierigkeiten, daß Modelle von so allgemeiner Brauchbarkeit wie die der Theorie Thünens für die agrare Standortslehre nicht zu erwarten sind[7]). (Vgl. S. 36, Salin.)

[7]) Palanders Kapitel XIII «Mathematische Produktionstheorie, eingestellt auf standortsrelevante Probleme» ist in der Diss.-Auflage nicht enthalten,

Für die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen den einzelnen Sonderfragen der räumlichen Verteilung, wie Standort der agraren und industriellen Erzeugung und örtliche Verteilung der Märkte, finden wir folgende Situation:

Für den agraren Sektor haben wir immer noch die Theorie Thünens und für den industriellen als Ausgangspunkt die Theorie Webers. Dieser gibt in seinem 7. Kapitel «Die Industrie im Gesamtwirtschaftskörper» wichtige Hinweise darüber, wie die Lage der Agrarschicht und der Industrieschichten in ihrem Einfluß aufeinander durch eine Verbindung seiner Theorie mit den Vorstellungen der Theorie Thünens dargestellt werden kann. (StOI., S. 202 ff., insbesondere S. 207/08.) Engländer will die Trennung in eine agrare und eine industrielle Standortstheorie als ungerechtfertigt hinstellen. Er formt die Begriffe seiner Theorie so abstrakt, daß sie beide Gebiete überdecken und kombiniert damit Modelle, deren Nützlichkeit aber unter seinem abstrakten Schematismus leidet. Weigmann nennt das Grundprinzip, das in diesen Begriffen zum Ausdruck kommt und die Theorie zu einer Einheit verbinden soll, die unterschiedliche Mengenelastizität der wirtschaftlichen Güter, d. i. die räumliche Beschränkung der Veränderlichkeit von Gütermengen, die Hemmung ihrer Beweglichkeit. (Vgl. S. 50, Weigmann, S. 153.) Trotz dieser möglichen Vereinheitlichung bleibt die Verwendung spezieller Modelle für die Untersuchung der Lagerung der Landwirtschaft und der Industrie fruchtbarer.

Im Gegensatz hierzu sind die Modelle, die sich zugleich auf die Lagerung der Rohstoff- und Konsummärkte und die Verteilung der Produktion beziehen, von größerem Nutzen. Auch der von Weber angedeutete Zusammenhang zwischen der Lagerung der Landwirtschaft und der Industrie beruht auf Ueberlegungen über den Rohstoffbezug und den Produktabsatz, über den Zusammenhang zwischen örtlicher Verteilung der Rohstoff- und Konsummärkte und der industriellen Produktion. Ritschl zieht für die Erklärung der Dynamik der Standorte auch die Veränderungen in der Größe des Wirtschaktskreises und damit des Bezugs- und Absatzgebietes der industriellen Produktion heran und bietet damit eine für die empirischen Standortsuntersuchungen wichtige Einsicht. Gerade die neueste Standortstheorie

---

so daß ich nicht beurteilen kann, wie weit hier Zusammenhänge zwischen zwei Seiten des ökonomischen Problems erfaßt werden.

beschäftigt sich vielfach auch mit dem Problem der Verteilung der Märkte und trägt damit zur Vervollständigung der Theorie über die räumliche Ordnung der Wirtschaft bei[8]).

Die Entwicklung der Standortstheorie brachte also genauere Kenntnis der einzelnen Standortsfaktoren, Vermehrung der gedanklichen Modelle, insbesondere um das Standortsproblem im wirtschaftlichen Gesamtzusammenhang darzustellen.

Für die zukünftige Entwicklung der Theorie ist zu wünschen, daß sie nicht in die alleinige Analyse der Transportorientierung zurückfällt — eine Gefahr, die sich bei Palander zeigt —, und weiter, daß ihre Vervollständigung durch den Ausbau der alten und durch die Konstruktion neuer Modelle im Hinblick auf ihre Fruchtbarkeit zur Erklärung der Wirklichkeit geschieht. Es hat keinen Sinn, sich in allzu verfeinerten einzelnen Betriebsmodellen zu verlieren. Ferner braucht, nachdem der Charakter des Zusammenhangs der Probleme in der Verkehrswirtschaft einmal erkannt und das Standortsproblem der Produktion als Substitutionsproblem in die Preistheorie eingereiht ist, dieser Zusammenhang nicht immer wieder in neuen Modellen dargestellt zu werden, besonders in einer Zeit, in der die Elemente zentral geleiteter Wirtschaft in den konkreten Wirtschaftsordnungen mehr und mehr zunehmen. Die Theorie muß vielmehr die Frage stellen, wie weit das, was theoretisch für die Verkehrswirtschaft erarbeitet wurde, auch für Modelle zentral geleiteter Wirtschaft zu verwerten ist (vgl. S. 194, Anm. 6), und welche Bedingungszusammenhänge sich in diesen ergeben. Es bleibt also noch genug Arbeit zu leisten, wenn die Standortstheorie ihre Aufgabe als Hilfsmittel für die Beurteilung der Lagerungserscheinungen und ihrer Entwicklung sowie als Grundlage der heute vielfach geforderten, sinnvollen Landesplanung erfüllen soll.

---

[8]) Unter den verkehrswirtschaftlichen Modellen der Standortstheorie finden sich bis heute keine, die einem bestimmten idealtypischen Geldsystem zugehören, wie es Eucken als für die Erfassung der Wirtschaftsordnung und des sich darin abspielenden Wirtschaftsprozesses fordert (vgl. S. 111[7]), Eucken, S. 147).

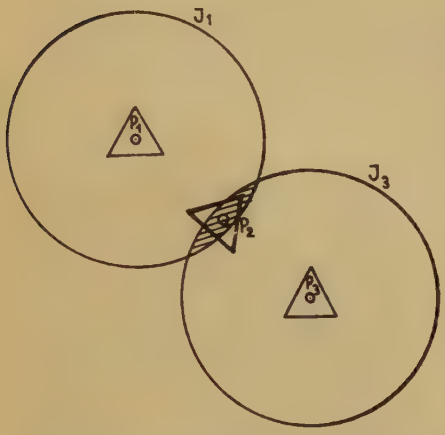
Anhang.

I.

(Vgl. S. 70/1.)

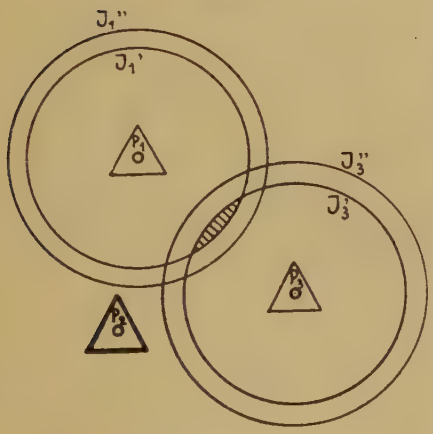
P_1 und P_3 Transportkostenminimalpunkte örtlich noch nicht gebundener Anlagen. P_2 Transportkostenminimalpunkt und Standort einer bestehenden, d. h. örtlich gebundenen Anlage.

Figur 1



Die Agglomeration der Produktionsmassen von P_1, P_2 und P_3 bietet eine Agglomerationsersparnis, die so groß ist, daß die kritischen Isodapanen (d. h. der Ort jener Punkte, wo die Agglomerationsersparnis gleich ist den zusätzlichen Transportkosten, die durch Deviation von P_1 und P_3 entstehen) von P_1 und P_3 J_1 und J_3 sind. Da nun die Lage von P_2 in diesem Beispiel so ist, daß P_2 in das Segment der kritisehen Isodapanen J_1 und J_3 fällt, sind die Bedingungen für eine Agglomeration in P_2 erfüllt: Erreichung der nötigen Agglomerationseinheit (Produktionsmasse von P_1, P_2 und P_3) und für die nach P_2 abgelenkten Produktionen eine Agglomerationsersparnis, die größer ist als die durch die Deviation von P_1 und P_3 entstehenden zusätzlichen Transportkosten.

Figur 2

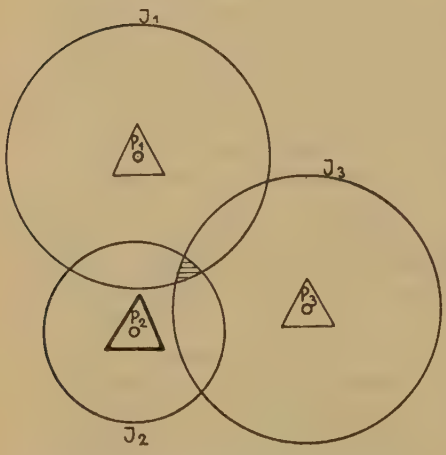


P_1 und P_3 Transportkostenminimalpunkte örtlich noch nicht gebundener Anlagen. P_2 Transportkostenminimalpunkt und Standort einer bestehenden Anlage. Der Agglomerationsvorteil, den die Agglomeration der Produktmassen von P_1, P_2 und P_3 bietet, ist so groß, daß die kritischen Isodapanen für die Produktionsablenkung von P_1 und P_3, wo also die zusätzlichen Transportkosten der Deviation gleich der Agglomerationsersparnis sind, J''_1 u. J''_3 sind. Auch die Agglomeration der Produktionsmassen von P_1 und P_3 bietet einen Agglomerationsvorteil, der aber kleiner ist als die Ersparnis bei einer

Agglomeration nach der höheren Agglomerationseinheit (Produktionsmassen von P_1, P_2 und P_3). Deshalb wird bei einer Ablenkung der Produktion von P_1 und P_3 schneller der Punkt erreicht, wo die zusätzlichen Transportkosten der Deviation gleich sind dem Agglomerationsvorteil, d. h. für die Agglomeration nach der niedrigeren Agglomerationseinheit (Produktionsmassen von P_1 und P_3) ist der Radius der kritischen Isodapanen J'_1 und J'_3 kleiner als für die Agglomeration nach der höheren Agglomerationseinheit (Produktionsmassen von P_1, P_2 und P_3).

Die Bedingungen der Agglomeration nach der höheren Agglomerationseinheit sind nun in unserem Beispiel nicht erfüllt: es schneiden sich zwar J''_1 und J''_3, aber das Segment umfaßt nur die Produktionsmassen von P_1 und P_3 und die zur Erreichung der Agglomerationseinheit notwendige Produktionsmasse von P_3 fehlt, da dieser Punkt außerhalb des Segmentes liegt. Hingegen sind die Agglomerationsbedingungen für die Agglomeration nach der niedrigeren Agglomerationseinheit erfüllt.

Figur 3



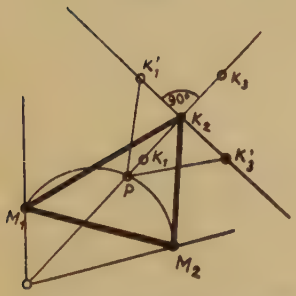
P_1 und P_3 Transportkostenminimalpunkte örtlich noch nicht gebundener Anlagen. P_2 Transportkostenminimalpunkt und Standort einer bestehenden Anlage. Die Agglomeration der Produktionsmassen von P_1, P_2 und P_3 bietet eine Agglomerationsersparnis. Bei einer Ablenkung der Produktion von P_1 und P_3 entstehen zusätzliche Transportkosten für die auszuführenden Material- und Produkttransporte. Bei einer Ablenkung der schon bestehenden Anlage von P_2 entstehen überdies Abschreibungs-, Umzugs- und Neueinrichtungskosten. Die Entfernung von P_2, bei der die zusätzlichen Kosten der Ablenkung von P_2 gleich der Agglomerationsersparnis sind, ist daher schneller erreicht als bei der Ablenkung der Produktion von P_1 und P_3, wo die Deviationskosten geringer sind, d. h. der Radius der kritischen Isodopane J_2 ist kleiner als die Radien von J_1 und J_3. Dennoch entsteht in unserem Beispiel ein Segment, das die Agglomerationsbedingungen erfüllt: Agglomerationsvorteil größer als Deviationskosten und Erreichung der Agglomerationseinheit (Produktionsmassen von P_1, P_2 und P_3).

II.

(Vgl. S. 165/6).

M_1: Materiallager mit Materialgewicht $m_1 = 1$ t;
M_2: Materiallager mit Materialgewicht $m_2 = {}^1/_2$ t;
K_1, K_2, K_3: Konsumorte auf einer Geraden liegend;
die ihnen zugehörigen Produktionsgewichte seien:
$k_1 = {}^1/_3$ t $\quad k_2 = {}^1/_3$ t $\quad k_3 = {}^1/_3$ t. Es sei $\overline{K_1K_2} = \overline{K_2K_3}$

Figur 4



Der Schwerpunkt dieses aus drei Punkten bestehenden Konsumgebietes, von dem aus nach Ritschl die Totalkonsumgewichtskomponente ($k_1 + k_2 + k_3 = 1$ t) wirkt, ist demnach K_2. Dann liegt der Transportkostenminimalpunkt in P. Diese Konstruktion mit Hilfe des Schwerpunkts als dritter Ecke des Standortsdreiecks mit einer Gewichtskomponente von 1 t ist bei dieser vorausgesetzten Lage von K_1 und K_2 zulässig, weil k_3 gerade um so viel weiter ($\overline{K_2K_3}$) transportiert werden muß als k_1 weniger weit zu transportieren ist ($\overline{K_1K_2}$), so daß hier die Transportkosten für das insgesamt zum Verbrauch gelangende Produkt vom Produktionsort zum Schwerpunkt des Konsumgebiets gleich sind der Summe der Transportkosten von dem aus der Konstruktion im Standortsdreieck mit diesem Schwerpunkt als einer Ecke erlangten Produktionsort zu jedem Punkt des Konsumgebiets für den an ihm konsumierten Teil der Produktion.

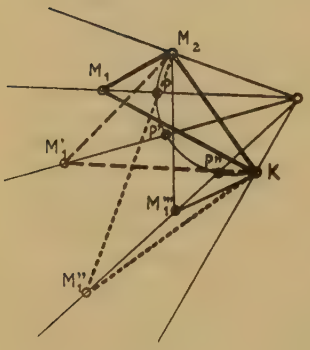
Drehen wir nun die Konsumgerade, auf der K_1, K_2 und K_3 liegen, im Schwerpunkt des Konsums K_2 um 90^0. Dann kommt K_1 nach K'_1 und K_3 nach K'_3 zu liegen. Jetzt gilt für die Strecken, auf denen das Produkt zu transportieren ist, daß $PK'_1 + P\overline{K_2} + PK'_3 > 3 \cdot P\overline{K_2}$, denn die Hypothenusen $\overline{PK}'_1$ und $\overline{PK}'_3$ der rechtwinkligen Dreiecke K'_1K_2P und $K_2K'_3P$ sind länger als ihre Kathete $\overline{PK_2}$. Also sind die Transportkosten von P zu K'_1 für k_1 plus den Transportkosten von P zu K_2 für k_2 plus denjenigen von P zu K'_3 für k_3 größer als die Transportkosten für 1 t $= k_1 + k_2 + k_3$ von P nach dem Schwerpunkt K_2. Somit ist an diesem einfachen Fall bewiesen, daß die generelle Behauptung nicht zutrifft, die Transportkosten des insgesamt zum Verbrauch gelangenden Produkts vom Produktionsort zum Schwerpunkt des Konsumgebiets seien gleich der Summe der Transportkosten von dem aus der Konstruktion im Standortsdreieck mit dem Schwerpunkt des Konsums als einer Ecke erlangten Produktionsort zu jedem Punkt des Konsumgebietes. Damit ist auch die von Lehmann S. 222 aufgestellte Behauptung widerlegt, daß bei einer gleichmäßigen Verteilung des Konsums auf ein Gebiet der Konsum keinen Einfluß auf die Lage des Standorts haben könne, also für den Standort indifferent sei, weil immer die zusätzlichen Transportkosten in einer Richtung kompensiert würden durch kleinere Transportkosten in einer andern Richtung. Diese Meinung Lehmanns hängt übrigens noch mit seiner Vorstellung zusammen, daß man den Transportkostenminimalpunkt zunächst ohne Berücksichtigung des Konsums bestimmen könne, was nicht angeht (vgl. S. 204).

Diese Ausführungen haben bewiesen, daß es sich bei Ritschl (S. 828) nicht um eine Erweiterung des gedanklichen Modells für die Erfassung eines Konsumgebiets handeln kann. Etwas anderes ist es, wenn hier in unserm Beispiel infolge des konkreten Verkehrsnetzes alle Transporte von P aus für ein Konsumgebiet über K_2 gehen müssen und von dort aus das Produkt an die verschiedenen Punkte des Konsums verteilt wird. Dann können um K_2 Isovekturen gezeichnet werden, die das Ansteigen der Transportkosten mit wachsender Entfernung von K_2 anzeigen. Wenn der Unternehmer die Produktpreise franko K_2 stellt, so ist für ihn K_2 der Konsumort für das gesamte Produkt, das in dem Konsumgebiet um K_2 verbraucht wird. Vgl. S. 167/69 über die Bedeutung dieses Falls.

III.

(Vgl. S. 172.)

Figur 5



M_1, M'_1, M''_1: Lager desselben Materials, von dem m_1 zur Produktion benötigt wird.

M_2: Lager des zweiten lokalisierten Materials, von dem m_2 zur Produktion benötigt wird.

K: Konsumort, zu dem k-Produkt transportiert wird.

Gewichte:

$m_1 = 1$ Tonne
$m_2 = 1/2$ „
$k = 1$ „

Entfernungen: 1 mm = 10 km
Frachtsatz: 10 Rp. pro t/km

Dreieck	Transportkosten-minimalpunkt	Totaltransportstrecke	=	Millimeter	Total der Tonnenkilometer	Transportkostenindex, wenn der Materialpreis an all. Lagern von m_1 gleich ist (Materialkosten nicht eingerechnet) = Fr.:
$M_1\ M_2\ K$	P	$\overline{M_1P} + \overline{M_2P} + \overline{PK}$	=	$6 + 5 + 18 = 29$	265	26.50
$M'_1\ M_2\ K$	P'	$\overline{M'_1P'} + \overline{M_2P'} + \overline{P'K}$	=	$12 + 11 + 14 = 37$	315	31.50
$M''_1\ M_2\ K$	P''	$\overline{M''_1P''} + \overline{M_2P''} + \overline{P''K}$	=	$27 + 17 + 6 = 50$	415	41.50

In diesem Fall bildet sich die Standortsfigur $M_1\ M_2\ K$ mit dem zugehörigen Standort P, da diese Figur den niedrigsten Transportkostenindex aufweist.

Kann in M''_1 m_1 um Fr. 2.— billiger bezogen werden als in M_1 und M'_1, so kann man statt dessen annehmen, daß zwar überall, also auch in M''_1 der Materialpreis gleich sei (d. h. Fr. 2.— höher als in M''_1), daß aber M''_1 um so viel Kilometer auf der Geraden durch M''_1 und P'' P'' näher liege als m_1 für Fr. 2.— transportiert werden kann. Es sind dies 20 km und M''_1 hat man sich deshalb in M'''_1 liegend zu denken. Für die Standortsfigur mit diesem

fiktiven Materiallager (also Dreieck $M'''_1\ M_2\ K$) ist der Transportkostenminimalpunkt ebenfalls in P'', denn M''_1 und M'''_1 liegen auf demselben Polstrahl, und dort, wo dieser den Bestimmungskreisbogen schneidet, also in P'', liegt der Transportkostenminimalpunkt für alle Orte auf diesem Strahl, die außerhalb dieses Bestimmungskreisbogens liegen und als weitere Ecken des Standortsdreiecks M_2 und K haben. (Vgl. S. 164 Figur, Palander Fig. 8, S. 144 und StOI S. 231/2 Fig. 51, wo näher ausgeführt wird, warum das so ist.) Die Totaltransportstrecke für die Figur $M'''_1\ M_2\ K$ beträgt $M'''_1P'' + M_2P'' + P''K = 6 + 17 + 6 = 29$ mm, das Total der Tonnenkilometer 205. Der Transportkostenindex beläuft sich demnach auf Fr. 20.50 (außer Materialpreisdifferenz zwischen M''_1 und M_1 resp. M'_1 Materialkosten nicht eingerechnet). Er ist also niedriger als für die Standortsfiguren unter Verwendung von M_1 oder M'_1; darum wird das Lager M''_1 zur Produktion zugezogen werden und es wird sich der Standort P'' bilden.

IV.

(Vgl. S. 173/4).

Daß die Umrechnung verschieden hoher Tarifsätze in fiktive Gewichte, die zu einem einheitlichen Tarifsatz transportiert werden, erlaubt ist und daß davon die Lage des Standorts nicht berührt werden kann, ist am leichtesten einzusehen, wenn man von den verschiedenen Ecken der Standortsfigur aus die Isovekturen zeichnet, woraus sich dann die Isodapanen und die Lage des Gebiets minimaler Transportkosten ergeben. Ist z. B. der Tarif für Transporte von einem Punkt A aus 20 Rp. pro t/km, werden 5 t von dort aus transportiert und zeigt die Aufeinanderfolge der Isovekturen eine Erhöhung der Transportkosten um 1 Fr. an, so ist der Abstand zwischen den Isovekturen um A 1 km. Ist hingegen der Tarif pro t/km 10 Rp.. so ist der Abstand der Isovekturen um A, wenn 5 t von dort aus transportiert werden, 2 km. Dieser verschiedene Abstand ist der Beweis dafür, daß die Lage des Transportkostenminimalpunkts in einer Standortsfigur beeinflußt wird durch die Höhe des Tarifsatzes, der für die verschiedenen auszuführenden Transporte zur Anwendung gelangt. Daß es erlaubt ist, bei verschieden hohen Frachtsätzen so zu verfahren, als ob der Tarif gleich geblieben wäre, also in unserem Beispiel 20 Rp. und nicht 10 Rp., aber dafür anzunehmen, daß das von A aus zu tranportierende Gewicht nicht 5 t, sondern nur 2,5 t betrage, zeigt wiederum der Abstand zwischen den Isovekturen um A. Er ist 2 km, gleichgültig, ob 5 t zu 10 Rp. (effektives Gewicht zum tatsächlichen Frachtsatz) oder 2,5 t zu 20 Rp. fiktives Gewicht zum Einheitsfrachtsatz, der für die ganze Figur angenommen wird), transportiert werden. Deshalb muß auch die Lage des Transportkostenminimalpunkts für beide Fälle gleich sein.

Diese Umrechnungsmöglichkeit wird z. B. von Lehmann (Lehmann, S. 161) benützt und bei seinen Konstruktionen verwendet (Lehmann, S. 214). Da es sich dabei um Standortsfiguren mit mehr als drei Ecken handelt, wendet er eine ihm von E. Erni angegebene Methode an, die auf der mathematischen Formulierung der Bedingung des Transportkostenminimalpunkts für n Punkte beruht und somit als drittes Verfahren neben dem Varignonschen Gestell und

den Isodapanen zur Bestimmung dieses Transportkostenminimalpunkts bezeichnet werden darf.

Nebenbei sei hier bemerkt, daß es theoretisch nicht angeht, wie es Lehmann tut, bei der Konstruktion des Transportkostenminimalpunkts «zunächst» vom Konsumort abzusehen (S. 216 ff.). Es müssen alle für die Transportkosten relevanten Punkte gleichzeitig in Betracht gezogen werden, da sonst der Einfluß der Gewichtsverlustmaterialien nicht zum Ausdruck kommt. Daß für die Bestimmung des Transportkostenminimums die Anwendung einer sukzessiven Annäherungsmethode unzulässig ist, zeigt folgendes einfache Beispiel: Bei zwei zur Produktion zugezogenen Lagern lokalisierter Materialien M_1 und M_2 mit einem Materialgewicht von $m_1 = 1$ t und $m_2 = \frac{1}{2}$ t und einem Konsumort K mit einem Produktionsgewicht von 1 t würde der Produktionsort, also der Transportkostenminimalpunkt, wenn zunächst vom Einfluß des Konsumorts abgesehen wird, in M_1 liegen. Die nachher zu stellende Frage, ob der Konsumort die Produktion von diesem Punkt abzulenken vermöge, müßte verneint werden, denn es ist billiger 1 t Produkt zu transportieren als $1\frac{1}{2}$ t von M_1 abzulenken. Demgegenüber zeigt die Figur S. 164 die verschiedenen Lagen, die bei diesen Gewichtsverhältnissen der Transportkostenminimalpunkt haben kann, je nach der Lage einer Ecke, wenn die zwei andern Ecken fest gegeben sind. Er liegt also durchaus nicht immer in M_1. Für die spätere Einbeziehung von Konsumorten, die Lehmann S. 220 vornimmt, ist nicht ersichtlich, ob seine Ergebnisse erzielt sind auf Grund einer korrekten Konstruktion, die alle Ecken gleichzeitig in Betracht zieht, oder ob sie gefunden sind durch empirische Berechnung für verschiedene, infolge des konkreten Bahnnetzes für den Transportkostenminimalpunkt in Frage kommende Punkte. Der theoretische Schönheitsfehler, daß zuerst ein Transportkostenminimalpunkt der schweizerischen Glasindustrie bei Nichtbeachtung des Einflusses der Lage des Konsumortes bestimmt wird (Basel), ist für die praktischen Schlüsse, die Lehmann zieht, nicht von Bedeutung, da infolge der Gewichts- und Winkelverhältnisse (das Kohlengewicht ist das größte der zu transportierenden Gewichte und bei seinem Lager in Basel bildet die Standortsfigur einen stumpfen Winkel) keine wesentlich andere Lage zu erwarten ist.

Zu Lehmanns Behandlung der Staffeltarife ist zu sagen, daß die Umrechnung in fiktive Transportstrecken erfolgt, nachdem für die verschiedenen Standortsfiguren der Standort bekannt ist, um zu zeigen, wieviel fiktiven Tonnenkilometern die in jeder Figur auflaufenden Transportkosten entsprechen, wenn ein einheitlicher reiner Tonnen-Kilometertarif angenommen wird. Die Umrechnung dient also lediglich zum Vergleich bekannter Standortsfiguren und ihrer gegebenen Standorte. (Berechnung der Tonnen-Kilometer unter Einbeziehung des Staffeltarifs, Lehmann S. 218/19.) Hier ist die Verwendung fiktiver Entfernungen möglich. Daran scheint auch Weber bei seinen Ausführungen über die Einbeziehung von Staffeltarifen in die Theorie (StOI S. 43/44) zu denken und nicht an die geometrische Konstruktion des Transportkostenminimalpunkts im Standortsdreieck. Diese ist mit Hilfe ideeller Entfernungen nicht möglich. (Vgl. S. 174.)

Literaturverzeichnis.

* empirische Standortsuchungen. + betriebswirtschaftliche Literatur.

Bortkiewicz, L. v.: Eine geometrische Fundierung der Lehre vom Standort der Industrien. Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, 30. Bd., 1910.

— Deutsche Literaturzeitung, 31. Jahrg., 1910, S. 1717 ff. (Rezension).

Bourgin, H.: L'Année Sociologique, Tome XII, 1909—1912, Paris 1913, S. 678 (Rezension).

Bücher, Karl: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 78. Jahrg., 1924, S. 201 ff.

* Christiansen, Carl C.: Chemische und Farben-Industrie. (Ueber den Standort der Industrien von Alfred Weber, II. Teil, Heft 2), Tübingen 1914.

Engländer, Oskar: Emil Sax' Verkehrsmittel und die Lehre vom Verkehr. Schmollers Jahrbuch, 48. Bd., 1924.

— Theorie des Güterverkehrs und der Frachtsätze, Jena 1924.

— Kritisches und Positives zu einer allgemeinen reinen Lehre vom Standort. Zeitschrift für Volkswirtschaft und Sozialpolitik, N. F., V. Bd., 1926.

— «Standort». Artikel im Handwörterbuch der Staatswissenschaften, 7. Bd., 4. Auflage, 1926.

Eucken, Walter: Die Grundlagen der Nationalökonomie. Jena 1940.

Frey, Max: Theorien des Industriestandortes. Eine grundsätzliche Betrachtung über die Grenzen der Leistungsfähigkeit sozial-ökonomischer Theorien. Diss. Zürich 1934.

* Frick, Gustav Adolf: Die schweizerische Papierfabrikation unter besonderer Berücksichtigung des Standortes, Diss. Bern 1923.

Furlan, Louis Vladimir: Die Standortsprobleme in der Volks- und Weltwirtschaftslehre. Weltwirtschaftliches Archiv, 1913, 2. Bd., 1. Heft.

— Die Standortstheorie in Einstellung auf die Weltwirtschaft. Die Wirtschaftstheorie der Gegenwart. 4. Bd., Wien 1928.

* Gaedicke, Herbert und von Eynern, Gert: Die produktionswirtschaftliche Integration Europas. (Zum wirtschaftlichen Schicksal Europas. I. Teil herausg. von Alfred Weber, Heft 3.) Berlin 1933.

* Haenger, Wilhelm: Die Musikinstrumenten-Industrie (StOI., II. Teil, Heft 4), Tübingen 1919.

* Hammer, Rud.: Der Standort der deutschen Bijouterie-Industrie. (StOI., II. Teil, Heft 7), Tübingen 1922.

* Hartmann, Hans: Zur ökonomischen Theorie der schweizerischen Schokoladenindustrie mit besonderer Berücksichtigung der Standortsfrage, Diss. Bern 1919.

+ Hirsch, Julius: Abriß der Standortslehre. Grundriß der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 2, Leipzig 1926.

* Jaeger, Walter: Der Standortsaufbau der Basler Industrie, Diss. Basel, Köln 1937.

Ihlefeld, Kurt: Das Standortproblem im Allgemeinen, im Besonderen die Theorien des industriellen Standortes in ihrer Charakterisierung und Bewertung, Diss. Breslau 1925 (Maschinenschrift).

* Kahl, Erich: Die deutsche Kohlensäure-Industrie vom Standpunkt der Standortslehre. (StOI., II. Teil, Heft 6), Tübingen 1921.

* Kientsch, Erwin: Die Rübenzuckerfabrikation in der Schweiz unter besonderer Berücksichtigung des Standortes, Diss. Bern 1929.

Launhardt, Wilhelm: Die Bestimmung des zweckmäßigsten Standortes einer gewerblichen Anlage. Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, 26. Bd., 1882.

* Lehmann-Lenoir, Fritz: Les verreries suisses. Etude comparative de leur répartition territoriale effective et de celle résultant de la théorie pure de l'emplacement géographique («Reine Theorie des Standorts», d'Alfred Weber, Diss. Lausanne 1939, Solothurn 1940

Lexis, Wilhelm: Jahrbücher der Nationalökonomie und Statistik, III. Folge. 39. Bd., Jena 1910, S. 818 ff. (Rezension des StOI.).

* Link, Adolf: Die Lederindustrie (erzeugende und verarbeitende) (StOI.) II. Teil, Heft 3), Tübingen 1913.

Lösch, August: Beiträge zur Standortstheorie. Schmollers Jahrbuch, 62, Jahrg., I. Halbbd., 1938.

— Die räumliche Ordnung der Wirtschaft, Jena 1940.

— Um eine neue Standorttheorie. Eine Auseinandersetzung mit Ritschl. Weltwirtschaftliches Archiv, 54. Bd., 1941 (Juli).

* Mangold, Walter: Die Entstehung und Entwicklung der Basler Exportindustrie mit besonderer Berücksichtigung des Standortes, Basel 1935.

* Neef, H.: Die Standortsfrage in der deutschen Bandindustrie, Krefeld 1927.

* Nef, Victor: Untersuchungen zum Standort der schweizerischen Stickereiindustrie. Diss. Bern, Weinfelden 1920.

+ Nicklisch, H.: Die Betriebswirtschaft, 7. Auflage der wirtschaftlichen Betriebslehre, Stuttgart 1932.

+ Obst, Georg: Das Buch des Kaufmanns, 7. Auflage, II. Bd., Stuttgart 1928.

* Oetiker, Karl: Die Standorte der Industrien der Lebens- und Genußmittel. Zeitschrift für schweiz. Statistik, 51. Jahrg. 1915.

Ohlin, Bertil: Interregional and International Trade. Harvard Economic Studies, Vol. XXXIX, Cambridge 1935.

Palander, Tord: Beiträge zur Standortstheorie, Diss. Stockholm, Upsala 1935.

Predöhl, Andreas: Das Standortsproblem in der Wirtschaftstheorie. Weltwirtschaftliches Archiv, 21. Bd., 1925 I.

— The Theory of Location in its Relation to General Economics. The Journal of Political Economy, Vol. XXXVI, 1928.

* — Die örtliche Verteilung der amerikanischen Eisen- und Stahlindustrie. Weltwirtschaftliches Archiv, 27. Bd., 1928.

* — Die Südwanderung der amerikanischen Baumwollindustrie. Weltwirtschaftliches Archiv, 29. Bd., 1929 I.

* Predöhl, Andreas: Die Wanderungen der amerikanisch-kanadischen Papierindustrie. Weltwirtschaftliches Archiv, 29. Bd., 1929 I.

+ Rabe, K.: «Standort». Artikel im Handwörterbuch der Betriebswirtschaftslehre von H. Nicklisch, 4. Bd., Stuttgart 1928.

Ritschl, Hans: Reine und historische Dynamik des Standortes der Erzeugungszweige. Schmollers Jahrbuch, 51. Jahrg., II. Halbbd., 1927.

— Aufgabe und Methode der Standortslehre. Weltwirtschaftliches Archiv, 53. Bd., 1941.

Salin, Edgar: Geschichte der Volkswirtschaftslehre, 1. Aufl., Berlin 1923.

— Der isolierte Staat, 1826—1926, Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 81. Bd., 1926.

— Standortsverschiebungen der deutschen Wirtschaft. Strukturwandlungen der deutschen Volkswirtschaft, herausg. von Harms, 1. Bd. Berlin 1928.

* Salomon, Elisabeth: Die Papierindustrie des Riesengebirges in ihrer standortsmäßigen Bedingtheit (StOI., II. Teil, Heft 5), Tübingen 1920.

Sax, Emil: Die Verkehrsmittel in Volks- und Staatswirtschaft, 2. neubearbeitete Auflage, Berlin 1918/1922.

* Schlier, Otto: Der deutsche Industriekörper seit 1860. Allgemeine Lagerung der Industrie und Industriebezirksbildung (StOI., II. Teil, Heft 1.) Tübingen 1922.

* — Aufbau der europäischen Industrie nach dem Kriege. (Zum wirtschaftlichen Schicksal Europas. I. Teil herausg. von Alfred Weber, Heft 1), Berlin 1932.

+ Schröter, Arthur: Zur Frage des Standortes der Produktion. Akademische Rede, Mannheim 1914.

Schumacher, Hermann: Location of Industry. The Encyclopaedia of the Social Sciences. Vol. 9, New-York 1933.

Schumpeter, Joseph: Schmollers Jahrbuch, 34. Jahrg. 1910, S. 1356 ff. (Rezension).

Sombart, Werner: Einige Anmerkungen zur Lehre vom Standort der Industrien. Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, 30. Bd. 1910.

— Der moderne Kapitalismus. 4. Auflage, 2. Bd., 2. Halbbd., München/Leipzig 1921.

— Die drei Nationalökonomien. Geschichte und System der Lehre von der Wirtschaft. München/Leipzig 1930.

* Streiff, Sam.: Der Standort der schweizerischen Baumwollspinnerei. Standortstheoretische Untersuchung in Anlehnung an die Webersche Theorie. Diss. Bern, Weinfelden 1924.

Thünen, Johann Heinrich von: Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie, I. Teil, 2. vermehrte Auflage, Rostock 1842. II. Teil: Der naturgemäße Arbeitslohn und dessen Verhältnis zum Zinsfuß und zur Landrente, Rostock 1850.

Weber, Alfred: Ueber den Standort der Industrien, I. Teil: Reine Theorie des Standorts mit einem mathematischen Anhang von Georg Pick, Tübingen 1909, 2. photomechanisch gedruckte Auflage, Tübingen 1922.

* Weber, Alfred: Ueber den Standort der Industrien, II. Teil: Die deutsche Industrie seit 1860, Heft 1—8, vgl. Schlier, Christiansen, Link, Haenger, Salomon, Kahl, Hammer, Zimmermann.

— Die Standortslehre und die Handelspolitik, Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, Bd. 32, 1911.

— Industrielle Standortslehre. Allgemeine und kapitalistische Theorie des Standortes. Grundriß der Sozialökonomik, IV. Abt., Tübingen 1914.

— Europa als Weltindustriezentrum und die Idee der Zollunion. Eine Standortsbetrachtung. Europäische Zollunion, herausg. von Hanns Heiman, Berlin 1926.

Weber, Max: Grundriß der Sozialökonomik, III. Abt. Wirtschaft und Gesellschaft, I. Teil, Tübingen 1921.

— Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre, Tübingen 1922.

Wegner, Karl: Die Arbeitsorientierung als Standortsfaktor. Dargestellt an Beispielen aus der Textilindustrie. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 133. Bd., III. Folge 78. Bd., 1930 II.

* Weh, Max: Die Landesgrenze als Standortsfaktor, untersucht an der oberbadisch-schweizerischen Grenz-Industrie, Bonn 1932.

Weigmann, Hans: Ideen zu einer Theorie der Raumwirtschaft. Weltwirtschaftliches Archiv, 34. Bd., 1931 II.

— Standortstheorie und Raumwirtschaft. Johann Heinrich von Thünen zum 150. Geburtstage, herausg. von Seedorf und Seraphim, Rostock 1933.

* Zimmermann, August: Die Tabakindustrie unter besonderer Heranziehung badischen Materials (StOI., II. Teil, Heft 8), Tübingen 1931.

Lebenslauf.

Ich, Elisabeth Martha Niederhauser, von Basel, wurde am 30. Juli 1916 in Basel geboren als Tochter des Dr. iur. Rudolf Niederhauser, Advokat in Basel, und seiner Gattin Martha, geb. Freivogel.

Ich besuchte die Primarschule und das Mädchengymnasium in Basel und erhielt im Frühjahr 1936 das eidgenössische Maturitätszeugnis Typus B. Ich verbrachte darauf vier Monate in England, wo ich eine Handelsschule besuchte.

Während des Wintersemesters 1936/37 und des Sommersemesters 1937 studierte ich an der Ecole des Hautes Etudes Commerciales der Universität Lausanne. Im Herbst 1937 immatrikulierte ich mich an der Universität Basel zum Studium der Nationalökonomie. In Lausanne und Basel besuchte ich die Vorlesungen, Uebungen und Seminarien folgender Herren Professoren und Dozenten: Baumgarten, Biermann, Boninsegni, Borle, Brogle, Chuard, Furlan, Guisan, Haab, Jaeger, Lewald, Mangold, Renfer, Ritschl, Rossier, Ruck, Salin, Schieß, Secretan, Simonius, Staehelin, Voechting, Wackernagel und Wagner. Die Dissertation entstand auf Anregung und unter der Leitung von Herrn Professor Salin.